

Johann Adam Kulmus

anatomische Tabellen.

Johann Adam Kulmus
anatomische Tabellen

f ü r
Lehrlinge der Anatomie.

Umgearbeitet

u n d

mit XXVII neuen Kupfertafeln

versehen

v o n

Karl Gottlob Kühn,
der Arzneywissenschaft Doktor und öffentlicher außerordentlicher
Lehrer zu Leipzig.

Leipzig,
bey Caspar Breitsh.
1789.

Druck der Buchdruckerei
von J. J. Neumann, Neudamm
1811

Druck der Buchdruckerei
von J. J. Neumann, Neudamm
1811

Druck der Buchdruckerei
von J. J. Neumann, Neudamm
1811

Druck der Buchdruckerei
von J. J. Neumann, Neudamm
1811

Druck der Buchdruckerei
von J. J. Neumann, Neudamm
1811

Dem
Hochwohlgebohrnen Herrn,

H e r r n

Friedrich Ludwig von Burmb,

Erb- Lehn- und Gerichtsherrn auf Großen- Furra u. s. w.
Sr. Kurfürstlichen Durchlaucht zu Sachsen hochbetrautem Konferenz- Minister,
würklichem Geheimen Rathe und Direktori der Landes- Oekonomie-
Manufaktur- und Commerzien- Deputation,
des hohen kays. St. Josephi Ordens Commandeur und Burgmann
zu Friedberg x. x.

Dem
Reichs- Frey- Hochwohlgebohrnen Herrn,

H e r r n

Christian Gotthelf des H. R. R. Freyherrn von Gutschmid,

Erb- Lehn- und Gerichtsherrn auf Klein- Bolmsdorf x. x.
Sr. Kurfürstlichen Durchlaucht zu Sachsen hochbetrautem Konferenzminister,
würklichem Geheimen Rathe, und der Oeberechnungs- Deputation
Direktori x. x.

Dem
Hochwohlgebohrnen Herrn,

H e r r n

Christoph Gottlob von Burgsdorf,

Sr. Kurfürstlichen Durchlaucht zu Sachsen hochverordnetem Präsidenten
des Oekonomsinstituts zu Dresden x. x.

widmet
dieses Buch
als ein öffentliches Denkmal

tiefften Devotion

Karl Gottlob Kühn.

Vorrede.

Die anatomischen Tabellen des Kulmus sind seit geraumer Zeit das Buch gewesen, aus welchem die Lehrlinge der Wundarzneykunst ihre anatomischen Kenntnisse schöpfen. Die tabellarische Einrichtung, die Kürze des Vortrags und die beigefügten Abbildungen der mehresten Theile des menschlichen Körpers waren unstreitig für diese Klasse von Lesern wichtige Empfehlungen.

Da die Verlagshandlung mir die Beforgung einer neuen Auflage dieses Buchs übertrug, so glaubte ich, die alten Kupfertafeln mit neuen zu verwechseln zu müssen, welche einen gleichern Schritt mit der jezigen Beschaffenheit sowohl der Anatomie, als der Kupferstecherkunst hielten. Ich wählte daher aus Albin, Bidloo, Camper, von Haller, Sase, Köpfer, Mascagni, Mayet, Morgagni, Santorini, Sheldon, Schumlauff, Walter, Zinn u. a. die Vorstellungen von den Theilen des menschlichen Körpers, ordnete sie so, wie es der Raum verstatete, und begleitete dieselben mit Anmerkungen, welche ausser dem eigentlich anatomischen auch dem Wundarzte, für welchen dieses Buch eigentlich bestimmt ist, zeigen sollten, welchen Gebrauch er, selbst von den feinem Kenntnissen der Anatomie, bey Ausübung seiner Kunst zu machen im Stande ist. Aus dieser Absicht sind vorzüglich die beyden letzten Kupfertafeln beigefügt worden. Da aber der Umfang dieses Werks, nach diesem Plane ausgearbeitet, zu groß wurde, und der bey einem solchen Buche schlechterdings zu beabsichtigenden Wohlfeilheit Eintrag that, so war ich genöthiget, besonders in der zweyten Hälfte, vieles von dem, was schon niedergeschrieben war, wieder wegzuschneiden. Vielleicht ist hier und da das Messer zu tief geführt, und selbst von solchen Dingen manches mit weggenommen worden, welche man in einer Anleitung zur anatomischen Kenntniß des Menschen suchen zu dürfen glaubt. Sollte ich dieses entweder selbst finden, oder von andern hierüber belehrt werden, so werde ich in der Zukunft das Fehlende hinzu zu setzen und das Fehlerhafte zu verbessern, mir eifrigst angelegen seyn lassen.

Daß ich außer den angeführten Schriftstellern noch einen Blumenbach, Cruikshank, Lieutaud, Loder, Meckel, Sommering u. s. w. benützt habe, darf ich wohl nicht erst noch anführen, und beweisen. Ich würde Tadel verdient haben, wenn ich diese sorgfältigen und unermüdeten Forscher des menschlichen Körpers unbemüht gelassen hätte. — Leipzig in der Ostermesse 1789.

Inhalt.

I n h a l t.

1. Tabelle von der Zergliederungskunst überhaupt. S. 1 — 21.
2. „ von der äußerlichen Einteilung des menschlichen Körpers. S. 22 — 24.
3. „ von den äußerlichen Bedeckungen des Körpers. S. 25 — 27.
4. „ von den Knochen überhaupt. S. 28 — 31.
5. „ von den Knochen insbesondere. S. 32 — 60.
6. „ von den Bändern. S. 61 — 77.
7. „ von den Muskeln. S. 78 — 113.
8. „ von den Gefäßen. S. 114 — 140.
9. „ von den Drüsen. S. 141 — 144.
10. „ vom Gehirn. S. 144 — 148.
11. „ von den Nerven. S. 148 — 150.
12. „ von dem Kopfe. S. 150 — 157.
13. „ von dem Halse und der Brusthöhle. S. 157 — 162.
14. „ von der Bauchhöhle und den darin enthaltenen Theilen. S. 162 — 175.
15. „ von den Theilen der Leibesfrucht und dem Unterschiede zwischen ihr und einem erwachsenen Menschen. S. 176 — 180.

V e r b e s s e r u n g e n.

- S. 1. Zeile 1. von unten: *sic* Mayer statt Meyer.
- 45. b. *sic* Taf. IV. Sig. 13. statt Taf. V. Sig. 13.
- 48. b. Zeile 5. von unten: 1. Darmbeine statt Dornbeine, und nach Band ist hinzuzusetzen: (ligamentum ilio-lumbare). 2. das vom Sigbeinshage nach dem Kreuz- und Steißbeine hingehende Band.
- 64. 3. 6. 7. 8. 9. 1. *hofferre* und *externi* statt *innere* und *interni*.
- 81. 3. 30. muß ganz weggelassen werden.
- 89. b. 3. 12. 1. *kylo-hyoidens* statt *kyohyoid*.
- 108. 2. 39. 1. *zurückführende* statt *zuführende*.

Erste

E r s t e T a b e l l e.

Von der Zergliederungskunst überhaupt.

- I. Bestimmung des Werths Anatomie. Man bezeichnet damit jetzt die Kunst, den thierischen Körper zu zerlegen, um das durch die Lage, den Bau und die Einrichtungen aller Theile desselben kennen zu lernen.
- II. Der Gegenstand dieser Kunst ist vorzüglich der menschliche, und hernach überhaupt der thierische Körper.
- III. Theile der Anatomie giebt es so viele, als überhaupt Theile verschiedener Natur im thierischen Körper angetroffen sind. Die Grundlage des ganzen Körpers machen
 1. die Knochen aus; der von ihnen handelnde Theil der Anatomie heißt die Knochenlehre (osteologia). Sie sind unter einander verbunden
 2. mit Bändern, und der sich mit ihnen beschaffende Theil der Zergliederungskunst wird Bänderlehre (syndesmologia) genannt. Die Bewegung dieser Knochen rührt von Fleischmassen,
 3. den Muskeln, her, welche sich größtentheils an den Knochen befestigen; ihre Anzahl, Lage, Wirkung betrachtet die Muskellehre (myologia). Diese Fleischmassen erhalten ihre Empfindungsvernögen durch
 4. die Nerven, deren Ursprung, Vertheilung und Nutzen in der Lebenslehre (neurologia) vorkommt. Wey allen diesen Theilen aber würde das Leben und die Gesundheit des Körpers nicht bestehen können, wenn sich nicht durch sie hindurch eine unglaubliche Menge
 5. von Gefäßen mancherley Art verbreitete, welche die nährenden Theile aus den Nahrungsmitteln aufziehen, ins Blut überführen, mit demselben durch den ganzen Körper verbreiten, und das von diesen nährenden Theilen mehr oder minder erschöpfte Blut wieder nach dem Herzen zurückbringen. Dieser Theil der Anatomie heißt die Gefäßlehre (angiologia).
 6. Die Betrachtung der Drüsen kommt in der Drüsenlehre (adenologia) vor. Endlich beschäftigt sich
 7. die Eingeweidelehre (splachnologia) mit der Zergliederung der Eingeweide und Sinneswerkzeuge.
- IV. Mittel zur Erlernung der Anatomie sind:
 - a) öffentliche Zergliederungsfälle, wo jeder, welcher sich anatomische Kenntnisse erwerben will, theils des Unterrichts des Lehrers der Anatomie genießen, theils selbst Hand anlegen kann, wozu verschiedene Schriftsteller, s. B. Lyster, Caliseoborn, Carl Aug. v. Bergen, Sue u. a. m. Anleitung gegeben haben.
 - b) gute Schriftsteller, und der Natur getreue Zeichnungen von den Theilen des menschlichen Körpers. Einige dieser Schriftsteller verbreiten sich über den ganzen Körper, andre nur über einzelne Theile desselben.
 1. Von den ersten führe ich bloß folgende an: unter den Griechen Hippokrates, Galenus, Oribasius; unter den Römern, vom vierzehnten Jahrhundert an, Mundinus dei Luzzi, Magnus Sander, Jac. Berengarius, Niccol. Massa, Job. Gualtero von Viterbo, Jac. Sylvius, Vesalius, Matt. Realdo Columbus, Gabr. Falop. pia, Bartsch. Eustach, Leonb. Botalli, Volcher Boyer, Jul. Esh. Aretius, Constant. Varolius, Casp. Wublin, Hieron. Fabric von Aquapendente, Jul. Caserius, Vena Vidius, Job. Phil. Ingrassias, Niccol. Spigel, Casp. Aretius, Will. Harvey, Werner Kösler, Olaf Worm, Jean Sylvius de la Dae, Lucius Solias, Thom. Bartholin, Conr. Victor Schneider, Nath. Highmore, Job. Pecquet, Olaf Ruobert, Mich. Lyster, Jr. Glisson, Thom. Wharton, Thom. Willis, Maec. Malpighi, Nicol. Stenonis, Anton. Haller, Regner de Graaf, Jr. Keyser, Job. Swammerdam, Willh. Fredham, Rich. Lower, Theod. Keeling, Ant. van Leeuwenhoek, Guilielm. Jos. Duverney, Job. Conr. Peyer, Theoph. Bonnet, Ant. Wack, Gottfr. Bidloo, Alex. Linné, Phil. Verheyen, Jean Poupert, Willh. Couper, Germ. Richter, Job. Mar. Lancisi, Ant. Puccioni, Jac. Douglas, Job. Baillia Morgagni, Lor. Gellier, Ad. Chr. Ebersius, Jean Peris, Jac. Benign. Winslow, Job. Batt. Bianchi, Jac. Vercelloni, Jr. Aug. Walther, Chr. Jac. Treub, Bernh. Siegf. Albin, Job. Ad. Culmus, Chr. Bernh. Albin, Gr. Dan. Coschwitz, Job. Gr. Duvernoy, Alex. Monro, Alex. von Haller, Jos. Kleinsch, Phil. Adolph Döhrner, Theoph. Bardean, Willh. Sumner, Job. Jos. Gier, Peter Camper, Job. Jr. Wicel, Job. Theoph. Walter, Job. Jr. Lobstein, Domin. Corani, S. Aug. Wrisberg, Job. Gunter, Job. Ken. Neubauer, Just. Chr. Löwe, J. C. A. Meyer, u. a. m.

II

2. Zu

- a. Zu dem Schriftsteller der Anatomie, welche nur einzelnen Theilen derselben, oder wohl gar nur einem einzigen Theile des menschlichen Körpers ihren Fleiß besonders gewidmet haben, gehören
- b. in Aufzählung der Entdeckung der Knochen, Domin. Bagliardi, Thom. Bartheolin, Wesbit, Deenb. Siegf. Albin u. a. m.
- c. in Aufzählung der ganzen Knochenlehre, Clopton Haures, Job. Palsyn, Al. Monro, W. Cheselden, Ch. Jac. Crew, Deenb. Siegf. Albin, Berzin, Böhm, Walter, Blumenbach.
- d. in Aufzählung der Bänder, Jos. Weitbrecht.
- e. in Aufzählung der Muskellehre, W. Cowper, D. S. Albin, Conr. de Courcillon, Santorini.
- f. in Aufzählung der Nerven und des Gehirns, Vieussens, Walter, Meckel, Balle, Summerring, Meyer, Monro, Willis, Prochaska, Vieq. d'Aze.
- g. in Aufzählung der lymphatischen Gefäße, W. Cowson, Scheldon, Werner, Gase, Mascagni, Cruveilhier.
- h. in Aufzählung einzelner Theile der Hingeweidelehre, J. B.
1. des Herzens, Harvey, Lower, Thebesius, Senac.
 2. der Leber, Whiston, Bianchi.
 3. der Nieren, Bellini, Schumlanetti.
 4. der Gebärmutter, de Graaf, Needham, W. Hunter.
 5. der Lungen, Dinn.
 6. der Ohren, du Verney, Valsalva, Eac. Solius, Cassinobon.

i. Wachstümpfen, welche verschiedene Theile des thierischen Körpers nach dem Leben darstellen.

V. Der Nutzen einer guten Kenntniss in der Zergliederungskunst zeigt sich darinne, daß

1. man durch sie den künstlichen Bau seines Körpers einsehen, und die dabey bewiesene Weisheit des Schöpfers bewundern lernt;
2. besonders der praktische Arzt und Wundarzt ohne sie fast keine Krankheit richtig beurtheilen und heilen kann;
3. die Ursachen verborgener Krankheiten und seltener Todesfälle dadurch entdeckt werden.

Anmerkungen über die erste Tabelle.

1. Das Wort Anatomie ist griechischen Ursprungs, und bedeutet eigentlich eine Zergliederung, Beschreibung; hernach ist es auch besonders auf die Zergliederung des thierischen Körpers angewendet worden. Einige der Anatomen legen selbst Hand an die Zergliederung, forschen in toten Körpern nach der Lage, Gestalt, Verbindung der Theile unter einander, und verschaffen sich auf diese Weise eine genaue Kenntniss von der Einrichtung der thierischen Maschine; und diese heist man praktische Zergliederer. Andre hingegen bemühen sich die Bemerkungen der ersten, studiren die von ihnen gelieferten Beschreibungen und Abbildungen vom menschlichen Körper, vergleichen dieselben mit anatomischen Präparaten u. s. w. und erlangen gleichfalls eine richtige Einsicht in den wunderbaren Bau ihres Körpers, ohne eben nöthig zu haben, das Messer in der Hand, ihren Theil in Zeichnungen aufzusuchen; diese nennt man theoretische Zergliederer.

II. Der vornehmste Gegenstand der Anatomie ist jetzt der menschliche Körper. Allein in leeren künftigen Zeiten, wo es das größte Verbrechen war, einen menschlichen Leichnam zu zerstückeln, mußten diejenigen, welche sich einige Kenntniss des thierischen Körpers überhaupt verschaffen wollten, zu Thieren ihren Zuflucht nehmen. Der Kaiser Seisewitz II. suchte zuerst diesem durch päpstliches Verbot gebotenen Verbrechen dadurch entgegen zu arbeiten, daß er verordnete, aller fünf

Lebende in Stücken ein menschlicher Leichnam zergliedert werden, und dabey sollten alle Arzte und Wundärzte des ganzen Königreichs wachen sein. — Marinus de Luzzi, welcher unter dem bekannten Namen Mundinus de Lucina vorkommt, hatte sein Buch über die Anatomie nach dem von ihm zergliederten menschlichen Leichnam ausgefertigt, und aus diesem Grunde erhielt er ein solches Ansehen, daß die Ärzte zu Padua durch Gesetze angehalten wurden, über sein andres Buch, als über dieses, die Anatomie zu lehren. — Und noch zu Rostock dinsten, welcher doch im vorigen Jahrhundert gelebt hat, war die Anatomie in Zuna in so höchstem Ansehen, daß sich zum Tode verurtheilte Missethäter als die letzte Gnade ausbaten, nach ihrem Tode nicht gewöhnlich zu werden, d. h. aus anatomischer Theatere zu kommen. — Indessen haben wir dieser Zergliederung die Kenntniss der Muskeln, die von der Bewegung der Därme, den Verlauf des Blutes, verschiedene Veränderungen in den weiblichen Gebäuteisheiten nach der Schwangerschaft u. s. w. Ueberdies verdient der thierische Körper theils wegen seiner bewunderungswürdigen Einrichtung, theils wegen der Unmöglichkeit, sonst in der Beobachtungskunst etwas zu sehen, eben so gut, wie der menschliche Körper, der Zergliederung des menschlichen Körpers wird entweder schlechtes *Anatomia*, oder auch *Antiro-*

Antropotomia genannt: die Zergliederung des thierischen Körpers hingegen heist *Zootomia*, oder *Anatomia comparata*. Die letztere ist der Gegenstand von folgenden Schriften: *Man. Av. Superi. Zootomia Dinosauria*. Norib. 1645. 4. *Mémoires pour servir à l'histoire de l'animal*. Paris. *Gesch. Blasi anatomie animalium*. Amstel. 1681. 4. Des Grafen Buffons Naturgeschichte enthält vom vierten bis zum funfzehnten Bande einen vollständigen anatomischen Bemerkungen über den Bau thierischer Körper. Blain, Camper, Geoffroy, Job. Hunter, Krone, Monro, Summerring, Tyson u. a. m. haben sich durch genaue Zergliederungen verschiedener Thiere zu klassischen Schriftstellern der Zoologie gemacht.

III. Verschiedene Schriftsteller sind in Aufzählung der Eintheilung der Anatomie von der gewöhnlichen Art darinnen abgewichen, daß sie mehrere Theile, als die oben aufgeführten, annehmen. D. Job. Eber. Sprengel (der ganze menschliche Körper nach allen seinen Theilen. Hamburg 1718. 8.) führt außer den naheliegender gemachten Theilen der Zergliederungskunst noch die *schonologia*, d. i. die lehrt von den in Gefäßen enthaltenen Flüssigkeiten (*res liquosae*, *contentum*), und die *schonologia*, d. i. die lehrt von den Nerven und Höhlen, welche Flüssigkeiten enthalten, an: allen der Gegenstand dieser Lehren wird schon in der Geschichte abgehandelt. Ferner könnte man auch die *schonologia* wieder drey Theile machen, die Schlagader (*arteriologia*), die Blarader (*phlebologia*) und die Lymphgefäßlehre. Endlich sind wieder einige anatomische Schriftsteller, welche die Anzahl der Theile der Zergliederungskunst verringern, und J. B. die Drüsenlehre nicht als einen besondern Theil gelten lassen wollen, weil die meisten Drüsen zum Lymphgefäßsystem gehören, die übrigen aber am schließlichen in der Eingeweidelehre verkommen. S. des Hrn. Hofr. Just. Chr. Kochers anatomisches Handbuch. S. 3.

IV. Zu vollständiger Handanlegung der Zergliederung des thierischen Körpers sind verschiedene Instrumente nöthig, welche zum Theil in den gewöhnlichen anatomischen Systemen enthalten sind. Man braucht nemlich zum Durchschneiden häutiger, fleischiger Theile das Incisionsmesser, oder Scalpell; zum Zertheilen der Knochen eine gute Säge; zum Abtrennen des Zellgewebes und Zergliedern seiner Theile eine Kanze, und zum Festhalten der Gelenke der Gelenkzange u. s. w. ein Zangenpaar oder eine Pinzette; zum Aufheben der Lungen, kleine Gefäße und verglichen einige unter sich zulauende, und etwas gekrümmte Nadeln von verschiedener Größe. Zum Einspritzen der Blutgefäße hat man eine gute Spritze nöthig: unter den gebrauchlichen ist die von Donnegado bekannt gemachte Zierförmigste die beste. Man f. Alex. Monro d. 4. in den Mediz. Juris. Th. I. — Die in die größten Gefäße einspritzende Masse kann aus vier Theilen von weißem Wachs, ein zwey Theilen venetianischen Terpentin, und aus einem Theile Firnischschlitt zusammengesetzt werden: doch hat Bernadine ein ieder Zergliederer eine eigene Vorrichtung dazu. Soll die Masse in die kleinen Gefäße

eindringen, so bedient man sich des ätherischen Terpentinols, oder einer Auflösung von Hauswiesel im Weingeist, wozu färbende Körper, J. B. Zinnober, Indigo, Grünspan u. s. w. gekocht werden. Der Einspritzung der lymphatischen Gefäße macht man besonders von lebendigen Quecksilber Gebrauch, welches am leichtesten mit dem Silberpulver zusammen zur Zerstreuung in diese Gefäße gebracht wird. Bisweilen kommen Aeren *), oder eingespitzte Gefäße nicht eher zum Vorschein, als bis entweder Knochen, oder fleischige und zellige Theile weggeschafft worden sind. Hierzu bedient man sich fester Feuchtheiten, der mineralischen Säuren u. s. w.

Anatomische Schriftsteller, welche entweder wegen irgend eines von ihnen entdeckten, und nach ihnen benannten Theiles des menschlichen Körpers, oder wegen des Ansiehens, das ihre Schriften erhalten haben, merkwürdig sind, scheinen mit folgende zu seyn.

Hippokrates, geboren im ersten Jahre der achtzigsten Olympiade, oder im 430. vor Christi Geburt, hat sich in seinen achtzehn Schriften als einen guten Wundarzt bewiesen, und es ist auf diesem Grunde sehr wahrscheinlich, daß er in der Anatomie nicht so weit zurückgewandert seyn könnte, als einige neuere Gelehrten behaupten. Das unter seinen Schriften vornehmste Buch über die Zergliederung oder von den Theilen des Menschen soll nicht von ihm herrühren. Einen Anhang daraus findet man indessen in des Hrn. Hofr. Gruners Biblioth. alter Aerzte. Th. II. S. 32 — 60.

Galenus war unter dem Römischen Kayser, Marcus Aurelius Antoninus, berühmte. Seine Einsichten in die Anatomie hat er durch verschiedene Bücher, J. B. von den Knochen, von der Zergliederung der Muskeln, der Arterien, der Venen, der Harnblase u. s. w.; durch sein größeres Werk von den anatomischen Demonstrationen; durch seine Abhandlungen über das Geruchvermögen, über den Nutzen und die Bestimmung der Theile des thierischen Körpers u. s. w. auf eine so vortheilhafte Weise in den Tag gelegt, daß ihm sogar sein heftiger Gegner unter den Römern, Vesal, das ihm deshalb gebührende Lob nicht zu entziehen wagte. Seine kleine Schrift von den Knochen blieb auch dann, als die Anatomie in Italien nach den Zeiten Friedrichs II. wieder in Aufnahme gekommen war, noch immer der Zeit, über welchen die Knochenlehre mündlich und schriftlich vorgetragen wurde. Es scheint, als ob man zu seiner Zeit, und auch lange nach ihm, geglaubt habe, daß die anatomischen Kenntnisse dieses Arztes aus Pergament weder erweitert, noch verbessert werden könnten. So sehr schränkte man sich einzig und allein auf sie ein, und so heftig widerstrebte man der Wahrheit aller anatomischen Bemerkungen, welche nicht mit seinen aus diesem Orte bezeugt werden konnten! In seinen Zergliederungen bediente er sich aus Mangel an menschlichen Zeichnungen mehrertheils der Affen.

Vesalius, ein Freund des Kayfers Maximilian des Abkömmlings, aus Carlsbad gebürtig, hat im vier und fünf und zwanzigsten Jahre seiner Collocation, welche er nach Befehl dieses Kayfers aus den alten Bergen zusammengetragen

*) Wenn man J. B. die Tabellen des Schömerens, welche zwischen den beiden Blättern der Scheiteldarm (lamina spiralis) liegen, folgen will, so legt man die Spritze in Salzsäure.

Nicol Massa, aus Venedig, wurde dadurch in der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts berühmt, daß

[illegible]

2. *De humani corporis*
Oporin. 1541. fol. A.
ein junger Mann von
hat, ist der Anatomie
Bervollkommenung ge-
tes darinne, wie es
konnte, da dieses W-
den gleichem Werks ist
dem Buche vorgeleg-
drey Jahre zuvor her-
den, verbunden und
den wären. Von So-
radrichsteinisches dieses
de anatomia corporis hu-
manis Buches. Es
weisen jene Tafeln in-
tasteln, welche er durch
Drüssel, dem Kapitel 2
dieses zu bemerken, da
Ausgabe dieses Werks
Figuren besser, als die
im Jahr 1555. erschie-
nit nehmlicher, und m-
ren Ausgabe schlechte-
ren, so ist dieses in-
sondern des Druckers.
Ausgabe vom Verfass-
mit einigen kleinen Fi-
gestaltete vermehrt wor-
Ausgabe hat keinen

1

1602) Gabriel Fallopius (Fallopianus), aus Modena, gebore-
1523, folgte dem Colombi in der Professur zu Padua,
dem er schon zu Ferrara und Pisa das nehmliche Amt
kleinert hatte. Er gab sich zu den vorzüglichsten Beförderern
der Begründungsfach, namentlich mit dem Vesali, aber
auch mit dem Colombi, die Anatomie auf eine neue Bahn
auf und erweiterte die Anatomie mit vielen Entdeckungen.
Er ihm führten die Mitteltrompeten, und der Aqua-ductus
des Vesali als Ductus nach den Zuhörnern; allein die-
ser hat schon ein alter griechischer Arzt, Cereopolitus,
nach dem Rufus von Ephesus gekannt und beschrieben.
Die Beschreibung dieses Organs findet sich auch in des
Colombi'schen Werke, wie auch in der Beschreibung
von Fallopius, 1521. S. 457. Mit mehreren neuen gebührt ihm die
Entdeckung, die Nieren der Frucht zuerst betrachtet, und ihre
Veränderungen von den Kindern erwachsener Personen ange-
geben zu haben. Seine übrigen anatomischen Entdeckungen
zu häufig, daß sie nicht alle aufgeführt werden
können. Diese vorzüglichen sind folgende:
Der menschliche Harnstein ist festsammetartig, und zerfällt
in einem weichen Wasser.

This image shows a vertical strip of aged, yellowed paper. The paper has a textured, slightly mottled appearance with some minor discoloration and small dark spots. A dark, irregular border runs vertically along the right edge of the strip, possibly indicating a binding or a shadow from the scanning process. The overall tone is a warm, off-white or light beige.

andre, welche dem Harvey'schen Verstande allen Glauben abzurufen nicht das Zeug hatten, wollten wenigstens mit großem Aufwand von Gelehrsamkeit beweisen, daß schon lange vor Harvey verschiedene Aerzten und Naturforscher die wahre Beschaffenheit des Blutumlaufs bekannt gewesen wäre. In seinen *exercitatio de generatione animalium*, welche von Ge. Kent herausgegeben worden ist, kommen auch verschiedene anatomische Beobachtungen über die Natur der Frucht, über die Bluthäute u. s. w. vor. — D. S. Albin hat diese Schriften 1737. in sieben in vier kleinen Quartabänden herausgegeben; vorher waren sie schon in des Le Clerc und Wanger's *bibliotheca anatomica* Vo. I. und II. besprochen zu finden.

Werner Kossin, aus Hamburg, 1599. geboren, wurde in Padua 1605. Doctor, und legte sich auf die Anatomie, daß er einigemal, für den berühmten Giovanni Fabricio den deutschen, zu Padua studierenden Aerzten anatomische Vorlesungen zu halten, den Auftrag bekam. Vier Jahre hernach wurde er in Jena Professor der Arzneiwissenschaft, und legte hier ein anatomisches Theater, einen botanischen Garten, und ein chemisches Laboratorium an. Er war der erste, welcher nach dem Willen in Deutschland (1626) die Milchgeseße zeigte, und 1642. den Blutumlauf nach Harvey's Grundrissen vorzeigte. Seine *differtationes anatomicae* kamen 1656. 4. zu Jena heraus.

Olaf Worm, aus Warbus in Jütland, 1528. geboren. Nachdem er verschiedene Akademien besucht hatte, wurde er zu Basel 1611. Doctor, und erhielt zu Kopenhagen Professor der Arzneiwissenschaft. Er beschäftigte sich mehr mit der vaterländischen Geschichte und der Naturgeschichte, als mit der Anatomie; jedoch hat er seine Akademien durch die Zweifelschlingen (*ossicula Wormiana*) bereichert, deren Entdeckung (1628.) man ihm zuschreibt, ungeachtet er sich den Glimmer von Andersen aufwirft, welcher ein vaterländisches Geschichtschreiber hat. Andre Aerzte führt Hr. Blamewisch in seiner Geschichte und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers, S. 179. an, welche dieser Zweifelschlingen vor Worm's Bekanntmachung erdachten. — Er starb 1654. Seine anatomischen Beobachtungen sind in seinen Briefen an verschiedene Gelehrte enthalten, welche unter dem Titel: *Olai Wormii et ad eum de ossibus epistolae*, Havn. 1728. 8. erschienen sind. Die Ausgabe ist selten, weil die meisten Exemplare in dem großen Brande in Kopenhagen ein Raub des Feuers wurden. Die neueste Auflage ist ebendasselbst 1751. 8. in zwei Bänden erschienen.

Jean Sylvius de la Boe, aus Janau, 1614. geboren. Er machte Anfangs mehr den ausübenden Arzt, als den Anatomiker, und erhielt deswegen nach Rypes's Tode zu Leiden die Professur der ausübenden Heilkunde. In diesem Amt legte er sich auch mit mehreren Eifer, und mit einem glücklichen Erfolge auf die Zergliederungskunde, und machte sich hier durch verschiedene Entdeckungen bekannt. Besonders merkwürdig ist sich viel mit dem Echineme, wozon auch verschiedene Theile, z. B. die Wasserleitung, die große Gabel u. s. w. nach Ley noch ihm genannt werden. Er hat die Drüsen zuerst in gutartigen Geschwülsten und lymphatische eingetheilt, das vierte Geschwülstchen erfunden, u. s. w. Seine *differtationes*, worinnen er diese Gegenstände abge-

handelt hat, sind unter dem Titel: *Differtationes medicarum selsarum deas*, zu Utrecht 1695. 4. herausgegeben.

Cicilius Solius, ein venetianischer Arzt, und des Job. Devoing's Nachfolger in der Professur der Anatomie zu Venedig, in der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts. Von ihm rühren folgende Schriften her: *Sanguinis a destio in finitum cordis utriculum desinuntis faciliis reperta via, cui non vulgaris in laetibus nuper passifallus venas animaduerso praeposuitur*. Venet. 1639. 4. *Venas internae auris delineatio*. Venet. 1646. 4. In dem ersten Buche behauptet er, die Milchgeseße im menschlichen Körper zuerst gezeigt zu haben; den Klappen derselben schreibe er mit Recht die Kraft zu, die Bewegung des Milchsaftes zu leiten; auch im erwachsenen Menschen sey das gerunde Loch und der Hohlraum Schlagadergang offen. Hern. Conring (*antropologia in artem medicam* cap. 4. S. 200.) theilt von diesem Buche, daß es von einem ungelahrten, in der Anatomie unerfahrenen, und doch lächerlich stolzen Jüngling herühre. — Die zweite Schrift bezieht nur aus vier Quarsfäden, und ist eine bloße Erklärung der dem Thom. Bartholin überlieferten Zeichnungen der inneren Theile des Echinems. Ihr Selbsteist wegen hat sie von Salice in *font colligit differtat. anatonic.* To. IV. p. 360 u. ff. aufgenommen.

Thomas Bartholin, einer der berühmtesten Aerzte des vorigen Jahrhunderts, hatte die meisten Akademien in Holland, Deutschland, Frankreich und Italien besucht, und durch seine Vertheiligung des Harvey'schen Blutumlaufs, begünstigt auch dadurch, daß er sich die Ehre, die lymphatischen Geseße entdeckt zu haben, zueignet, sich eine große Menge Gegner erworben. Seine mannigfaltigen Schriften über die Lymphgeseße sind in folgender Sammlung enthalten: *opuscula nova anatomica de lacteis thoracis et lymphaticis vasis in unum volumen comprehensa*, auctoris et recognita, Havn. 1670. 8. Die von ihm herausgegebenen, und mit Zusätzen vermehrten *institutiones anatomicae* seines Vaters, Caspar Bartholin's, haben mehrere Ausgaben erlebt, und galten lange als das beste anatomische Handbuch. Auch dieser Zergliederer mußte noch über den Haß öffentlicher Klagen führen, den er sich durch Zergliederung menschlicher Leichname zugezogen hatte. — Er starb 1660. im vier und sechzigsten Jahre seines Lebens.

Conrad Victor Schneider, aus Eiterfeld, war in Wittenberg Professor der Arzneiwissenschaft, und stand unter andern ein weitläufiges, aber flüchtiges Werk *de castris libris*. V. worinnen die zwar schon den Alten bekannte, aber nach ihm pubescentem *membrana pituitaria* von ihm genauer beschrieben worden ist; er bestritt die Meinungen, daß die Geruchdrüsen kein Menschen heftig waren; daß die Echinhöhlen dringen müßten; daß die inneren Theile des Echinems durch das Echineme in die Nase und den Mund abfließen, u. s. w. Er kannte die *cornua sphenoidalia*, welche von Vesali 1744. näher untersucht, und mit den eben angeführten Knochen bezeugt worden sind, und wollte gleichfalls die Lymphgeseße entdeckt haben. Aus verschiedenen seiner Schriften erhellet, daß er einen ganzes Professor geübt habe; und vielleicht müssen alle Entdeckungen dieses

Aerztes

Aerztes dem unbekannten anatomischen Gehälten bezugelegt werden. — Er starb 1692.

Job. Georg Wierling, aus Augsburg, ein Schüler Wehling's, erkrankte zu Padua, wo er die Drüsen ausübte, den Ausführgang der großen Magendrüse, welcher auch nach den Zergliederungen erhalten hat, im menschlichen Körper; denn in einem weissen Hahn hatte ihm denselben Moritz Hofmann, des anatomischen Theaters in Altorf Stifter, zuerst gezeigt. Er hat bloß eine Abbildung von dieser Entdeckung zu Padua 1642. unter dem Titel ausgegeben: *ductus cum multiplicibus suis ramulis noviter in pueris inventis in diversis corporibus humanis*. Fol. dem kurz darauf (1643) wurde er von einem Siebenbürgen, Cambier, aus Privatbath unter seiner Hausherin erschossen.

Tatbanat Sigmone, aus Orford. Sein Buch: *corpus humani digestio anatomica*. Oxon. 1649. fol. enthält eine kurze, und sehr oft unrichtige Beschreibung des menschlichen Leibes. Insest ist doch die Ehre nicht zu verfahren, daß sein Name einigen Theilen des menschlichen Körpers noch jetzt beigelegt wird. Die Oberhandknechtstz. p. 49. kannte zwar schon Vesali (*de fabrica corporis humani* p. 49.) und Falloppia (*observat. anat.* p. 35.) u. a. m. aber sie heist dennoch nach ihm *antrum Highmori*, nicht, weil er sie genauer, als seine Vorgänger beschrieben hat; denn er hat nicht einmahl die rechte, erste Windung dieser Höhle angegeben, sondern will es einige chirurgische Operationen an diesem Theile zuerst vorgenommen vorfinden. Der andre, nach ihm, als Erfinder, benahmte Theil ist der dritte Anfang des aus dem Hohen ableitenden Sammelsgangs (*corpus Highmori*).

Job. Pecquet, ein französischer Arzt, aus Dieppe gebürtig, machte sich durch verschiedene Schriften bekannt, worinnen er den von ihm (1647) entdeckten Milchsaftbaldern, und den rechten Gang des Milchsaftes, den Aftellus, und andre verkannt hatten, beschrieb. Er nahm auch eine seltnere Bildung des Brustgangs wahr, welcher doppelte war, und sich auf jeder Seite in die zurückführende Schilfselbeinader ergoß. Seine *experimenta nova antiqua, quibus innotuit quid sit receptaculum, et ad ea per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactis distinguantur*, Paris 1651. 4. sind in des Wanger's *bibliotheca anatom.* Tom. II. p. 652 — 656. wieder abgedruckt worden. Auch die *capsula Giffonii* ist von ihm schon beschrieben worden.

Olaf Ruobek, von Rosta in Westermannland, und Professor der Arzneiwissenschaft zu Upsala, wurde, ausser vielen sonderbaren Hypothesen über den Ursprung der Kanäle und Wasserleitungen ausgedrungen, und seinen eben so sonderbaren Etymologien, wodurch er den Hypothesen unterliegen bemüht war, durch den mit Thom. Bartholin über die Ehre der Entdeckung der Lymphgeseße geführten Streit beruhigt. Schon in den Jahren 1649 und 1650. kamen ihm bey Nachforschung der Milchgeseße die Lymphgeseße der Leber vor, welche Bartholin erst im December 1651. entdeckt zu haben geland. Diese Entdeckung beschrieb Ruobek in seiner *nova anatomicarum anatomicae, exhibente ductus hepatis aquosus et vasa glandularum ferosa*. Arohae 1653.

Michael Kyser, aus Leipzig, war Professor des Thom. Bartholin's, hatte sich einige Zeit in Padua aufgehalten, und eine solche Beschäftigung im Zergliedern erworben, daß Bartholin's Gegner öffentlich behaupteten, die von diesem Aerzte sich jugendlich entdeckten Entdeckungen rührten ganz allein von seinem Professore her, und Bartholin selbst gesteht dieses zum Theil von den Lymphgeseßen zu. Er schrieb eine Anleitung zu den anatomischen Handgriffen unter dem Titel: *Aliter anatomicae*, welche mehrmals, am vollständigsten aber zu Kopenhagen 1679. und zu Leiden 1721. aufgelegt worden ist. Da indessen dajamal die Art, die mancherlei Geseße des Körpers einzurichten, die Moderation u. s. w. noch nicht bekannt war, so schränkt sich diese Anleitung ohne die Bartholin'schen Zusätze fast bloß auf das Weismachen der Knochen, das Zubereiten der Muskeln, und auf die Präparation der Nerven ein. — Er starb als praktischer Arzt in Kitzingen 1660. im dreißigsten Jahre seines Alters.

Frans Glisson, Professor der Arzneiwissenschaft zu Cambridge, in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Seine *anatomia hepatis, cui ad calcem adducuntur nonnulla de lymphas ductibus super experta*. Lond. 1654. 8. enthält unter andern auch die Beschreibung des unter dem Namen der *capsula Glissoni* bekannten Ductus, mit vielen Drüsen und Lymphgeseßen durchdrungenen Zellgewebes, welches die Pfortader und die übrigen Geseße umzieht. Jedoch ist Glisson nicht der wahre Erfinder derselben, sondern Pecquet. In seinem andern Buche: *de ventriculo et intestinis et partibus continentibus abdominis*. Lond. 1677. 4. hat er zuerst richtige Gedanken über die Reipartien geäußert, und dieselbe auch fassigen Theilen zugesprochen; die Bewegung des Herzens vom Nage hergeleitet; die wärmeförmige Bewegung der Lärme gut beschrieben u. s. w. — Er starb 1677.

Thomas Wharton übte in der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts die Zergliederungskunst zu London aus, und nahm sich bey Gelegenheit einiger Vorlesungen, welche er zu halten verbunden war, zuerst vor, alle Drüsen im menschlichen Körper nach der Reihe aufzusuchen. Er rühmt, daß ihm Glisson daher geholfen habe. Schade ist es, daß er sich bey diesen Untersuchungen meistens Kälter und an der Ehre bediente. Von ihm hat der Ausführgang der Nierenbaldern (*ductus Whartonianus*) den Namen erhalten, er schon den Lärn angedrungen und angedrungen, welche von ihm als fassigen Theilen zugesprochen; die Schriftsteller, welche von dem menschlichen Körper geschrieben haben, bekannt gewesen ist. Seine *adnographia f. glandularum totius corporis descriptio* erschien zuerst Lond. 1658. 8. und in Wanger's *biblioth.* ant. Tom. I. p. 167. Tom. II. p. 726.

Thomas Willis studierte zu Eton'schen Zeiten zu Dorchester, und verlebte sich, nachdem der bürgerliche Krieg geendet worden war, nach London, wo er durch seine glückliche Praxis, und durch seine Hypothesen gar bald berühmt wurde. Sein vorzüglichst hierher gehörendes Werk ist die *anatomia cerebri, cui accessit nervorum descriptio et usus*. Lond. 1664. 4. und in seiner *operibus*. Amstelod. 1682. 4. In diesem Werke hat ihn L. Lower gelehrt, daß in diesem Buche die anatomie comparata mit der anthropologia oft so vermischt ist, daß die unanfertige

same

seiner Faser dadurch ihre Gestalt wird. Die *corpora quadrigemina*, die *prostatructura annularis*, der *verus accessorius* u. s. w. haben von ihm ihre Namen erhalten, und die Zergliederer ehren sein Andenken dadurch, daß sie diesen eben genannten Theilen des Gehirns Willio Namen als Zuzuwagen beifügen. — Er starb im sieben und fünfzigsten Jahre seines Alters am 21. April.

Matthaeus Maydis, nehm. bey Bologna 1629, geboren, war in Pisa, Messina, Bologna Professor der Philosophie, und endlich bey Papst Innocentius XII. Titular-Keisars. Ihm haben wir die ersten feinen Illustrationen über den Bau der Eingeweide zu verdanken, wegen er sich der Maceration und des damals noch neuen Bergwerksgeschliffes bediente. Auch dieser große Zergliederer, nach dem das von ihm zuerst entdeckte zwischen der Haut und dem Oberhäutchen liegende Schlümmen, worin er die Farbe der Niere setzte, benannt worden ist (*corpus reticulare Maysii*), schied darinn, daß er die Zergliederungen der Thiere allzu vornehm auf die Beschaffenheit des menschlichen Körpers übertrug. Seine beschriebenen Schriften sind unter dem Titel: *opera physica et medica*. Lugd. Bat. 1657. 4. gesammelt worden. Nach seinem Tode erschienen noch *opera postuma*. Lugd. Bat. 1638. 4. Er starb 1694.

Nicolaus Stenonis (Nik. Stenon), aus Kopenhagen, ein Schüler des Thom. Barboolin, und nach seiner Zurückkunft aus seinen Professor der Anatomie in seiner Vaterstadt. Er setzte sich durch seine *differt. de glandula oris et vaper ophryatis inde prodeuntibus rasis*. Lugd. B. 1661. 4. vor. in denen er den von ihm entdeckten und nach ihm benannten Ausführgang der großen Ohrdrüse beschriebene hat, schon als einen guten Zergliederer, und erhielt sich auch darüber verschiedne andre Schriften über die Musculi, Drüsen u. s. w. in diesem Rufe, bis er seine Professor niederlegte, und 1675, zur katholischen Religion überging, nach welcher Periode er dies theologische Streitschriften ausarbeitete, und endlich 1686, in Hamburg starb. Verschiedne seiner Schriften finden sich in *Margen bibul. anat.* Tom. I. p. 482. Tom. II. p. 116. 227. 233. gesammelt.

Kasparinus Bellini, aus Florenz, geboren 1623, wurde im jüngsten Jahre Professor der Philosophie, und kurz darauf der Anatomie zu Pisa; endlich Keisars des Großherzogs von Florenz, Cosmus III. Er beschrieb die Herzhörigen in den Nieren, die noch jetzt nach ihm *tubuli Belliniani* genannt werden; er lehrte zuerst, daß der Sitz des Gesehmsvertrags nicht in der ganzen Zungenfleischung, sondern in den Zungenhöhlen zu finden sey. Zuerst lehrte, worinnen er die angeführten Entdeckungen vortrug, *exercitatio anatomica de structura et usu renum*. Florenz 1662. 4. *Gulfus organum novissime depressum*. Bonon. 1665. find einzeln herausgekommen und in den *operibus omnibus*. Venet. 1708. 4. wieder aufgelegt worden.

Regene de Graaf (Graafius), aus Schoonhoven, 1621, geboren, und seit 1665, practische Arzt zu Delft, hat sich besonders durch seine Beschreibung der Gebärmutter des menschlichen Körpers bekannt gemacht, worinne man die Entdeckung vortrug, welche sich neuere Zergliederer haben zuzueignen wollen, i. d. daß die Nebenhoden, jede aus einem einzigen Gefäße bestehend, daß die Samenbläschen sich mit

ihrem Gange nicht in das ausführende Samengefäß, sondern in die Hantdrüse öffnen. Er schrieb de *virorum organo generatoni inferientibus*, de *cystitis et utriusque siphonis in anatomia*. Lugd. Bat. 1668. 1670. 8. de *mulierum organo generatoni inferientibus*, *tract. novus*. Leidae 1672. 8. *partium genitalium descriptio*. Leidae 1673. 8. welche Tractate, nehm. den übrigen Aufsätzen dieses Arztes, in den nach seinem Tode (1673) erschienenen *operibus omnibus*. Leidae 1677. Amsterd. 1705. 8. zusammengedruckt worden sind. Man behauptet auch, daß er, wo nicht der Erfinder der Injectionsheile, doch der erste gewesen sey, welcher sie abgelehnt habe.

Georgius Ruyssch, von den Haag, 1638, geboren, der Botanik und Anatomie Professor in Amsterdam, hat sich nicht bloß durch seine außerordentlich glücklichen Entdeckungen, sondern auch durch seine vielen Entdeckungen in der Anatomie sehr verdient gemacht. Er legte eine Sammlung vornehmlich anatomischer Präparate an, wozu ihm seine Tochter halfen, und verfaßte sie im Peter I. für 30,000. holländische Gulden. Nachher trug er im neun und fünfzigsten Jahre seines Alters an, eine große zu sammeln, welche eben so reich, und schön, wie die erste ausgefallen seyn würde, wenn er nicht 1731, gestorben wäre. Diese zweite ist für einen Preis von 20,000 Gulden gekauft, und der Universität Wittenberg geschenkt worden. Das Verzeichniß, seine Entdeckungen die zu einer so unangenehm Heiligkeit zu bringen, hatte er dem Schwammermann erlangt. Nach ihm ist die *lunula Raysschiana oculi*, und der *myulus uteri* benannt worden. Er leugnete den häufigen Bau der Eingeweide, welchen Maydis angenommen hatte, er zeigte durch Verlässe und Zergliederungen die Klappen der Lymphgefäße; er besaß die Kunst, das Gehirn zu härten u. s. w. Seine Schriften, als *differt. anatom. A.* Amstel. 1701 — 1715. *Caras posteriores f. thesaurus omnium maximus*. Amstel. 1724. *Caras renovatae f. thesaurus anatomicus post curas posteriores novus*. Amstel. 1728. 4. *adversaria anatomico-medic-chirurgica*, P. I. — III. Amstel. 1717 — 1723. u. s. f. finden sich alle in seinen *operibus omnibus anatomico-medico-chirurgica*. Amstel. 1721. 4.

Job. Swammerdam, aus Amsterdam, 1637, geboren, legte sich zu Leiden unter dem van Soeme, mit welchem Fleiße, auf die Anatomie; nachdem er aber in seine Vaterstadt als Doctor wieder zurückgekommen war, so beschlößte er sich mehr mit der Untersuchung der Insekten, als mit der Betrachtung des menschlichen Körpers. Er entdeckte eine brandbare Substanz, und Salzwasserstoffe, welche er von Geseide, Aescheln, nuthen, und wodurch dieser seine Präparate so berühmt machte. Nachdem er viele Jahre mit diesen Beschäftigungen ungedruckt hatte, so vergiess ihm das Gießer der Schwärmer: er gab seine vorigen Arbeiten ganz auf, reiste nach Hollen zu der beständigen Schwärmerin, Antonia Douveigron, und starb nach seiner Zurückkunft in einer großen Armut, 1682. Die in diesen traurigen Umständen an Theophrast um einen gewissen Betrag verkauften Zeichnungen und Papiere zur Insektengeschichte faufte Hermann Boerhaave sehr theuer an sich, und gab sie unter dem Titel: *Biblia naturae*. Lugd. Bat. 1739. fol. heraus. Ferner hat Swammerdam geschrieben: *tractatus physico-anatomico-medici de respiratione usus pulmonum*.

nam, Lugd. Bat. 1667. 8. und *miraculum naturae, f. uteri mulieris fabrica*. Lugd. Bat. 1672. 4. In der letztern Schrift zeigt er, daß die runden Hantdrüsen aus Gefäßen bestehen; daß die Spermatide von den Excrementen während der Befruchtung aufgelöst werden, damit das aus dem ersten herausgehende Ey nicht in die Bauchhöhle austreten, sondern in den Kanal der Muttertrompeten, und aus diesen in die Gebärmutterhöhle gebracht werden könne.

Wolfgang Wecham, ein Londoner Arzt, hat die Lymphgefäße des Unterleibes gut beschrieben; vortreffliche, auf eine Zergliederungen sich stützende Bemerkungen über die Bildung der Frucht in seinem, mit schönen Kupfern versehenen, *Wucher: de formato foetu*. London. 1687. 8. Amstel. 1688. 12. hinterlassen, und will den Genossenschaftigen Speichengang schon im Jahre 1658, gesehen haben. Auch hat er *Observationes anatomicas demonstratas in virg. coli*. Cantabrig. Lond. 1714. 12. geschrieben.

Richard Lower, ein berühmter englischer Arzt, hat ein Buch: *tractatus de corde. Item de motu, colore et transpiratione sanguinis*. Lond. 1669. 8. geschrieben. Die letzte Ausgabe davon ist Leid. 1722. 8. herausgekommen. Das zwischen beiden Verfassern liegende und eine Erhabenheit bildende Streitlumpen ist von ihm zuerst beschrieben worden, und hat nach ihm den Namen des *tuberculum Loweri* erhalten. Er behauptet, die Ueberleitung des Blutes aus dem Körper eines Thieres in den Körper eines andern sey von ihm zuerst im Jahre 1665, zu Oxford an einem Paar Hunden vornehmlich von Lower's schon beschrieben, und die dazu gehörigen Instrumente angegeben.

Theodor Kerkring, aus Hamburg, legte sich in seinen spätern Jahren auf die Erlernung der Anatomie, und über diese alle Jahre hinüber zu Amsterdam, und nachher gab er diese Beschäftigung auf, ging zur katholischen Religion über, und wurde Resident des Großherzogs in Florenz in Hamburg. Er hat nach 1688, gelebt. Von ihm haben wir das *Spicilegium anatomicum. continens observationum anatomicarum centuriam. nec non ostensionem formatum anatomicarum*. Amstel. 1670. Leid. 1729. 4. Von ihm haben die zusammengesetzten Klappen (*valvulae conniventes*) des Zwölffingerdarms, welche er in dem angeführten Werke beschrieben hat, den Namen und Zunamen (*valvulae Kerkringianae*) erhalten. Er besaß überdies das Kunststück, den Urstein, ohne daß seine Durchsichtigkeit im geringsten litt, durchs Feuer aufzulösen, und überzog damit ganze Leichnam.

Job. Conrad Beunmer, aus Delft, Professor in der Chirurgie, hat als Professor zu Heidelberg verschiedne anatomische Disputationen geleistet, welche ihn als einen feinen Zergliederer anstehen. Er wurde als Kurpfälzischer Leibarzt unter dem Namen Dezin von Sammerstein baronisiert. Seinen Namen führen die einschließlichen Schleimbrühen des Zwölffingerdarms (*glandulae Beunmerianae*), welche zwar feiner Schwärmerdrüse gleichen, aber nach Beunmer schon ganz haben, aber von ihm zuerst am deutlichsten in seiner *Differtio de glandula in duodeno intestino descripta*. Heidelberg. 1687. 4. beschrieben worden sind. Außer dieser Dissertation ist er auch noch von einigen Streitschriften i. d. Ex:

perimenta nova circa pancreas etc. Amstel. 1683. u. f. w. verfaßt.

Job. Gualdoni Duverney, geboren zu Tours 1648, gestorben 1730, erlangte durch seine Zergliederungen, nehm. die trocknen Drüsen auf die unterstehende Weise vornehm, und durch seinen vortrefflichen äußerlichen Anstand zu seiner Zeit in Paris ein großes Ansehen, wurde Anatom der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris (1676), und nachher (1679) Anatom im königlichen Garten. Selbst die Franzosen bewunderten seine anatomischen Vorlesungen, und in großen Beschäftigungen nicht nur trockne, sondern auch die Zergliederungen als Meisterdarstellungen und dem Beherrschter (*Traité de l'organe de l'ouïe, contenant la structure, les usages et les maladies de toutes les parties de l'oreille*. Paris 1683. 1713. Leidae 1713. in 2.) enthält über diesen Gegenstand viele gute Bemerkungen und feine Kupfer. Er hat die erste Beschreibung der ganzen Europäischen Hantdrüse geleistet; fünf Definitionen der halbkugelförmigen Kanäle angenommen und abgeleitet u. s. w. J. E. Berzin hat verschiedne, theils in mehreren Werken gestreute, theils noch gar nicht benannte gemachte Aufsätze dieses Zergliederers in zwei Quartdrüben Paris 1761. unter dem Titel: *Oeuvres anatomiques, herodotogues*. geben. Sie lauten unter andern ein anatomisches Handbuch von ihm mit vor, worinne viele dem Wolff'schen gemeinlich benutzte Entdeckungen i. d. das ganglion ophthalmicum u. s. m. liegen.

Job. Conr. Peyer, aus Schaffhausen, und Schüler des Duverney, entdeckte die haufenweise des einander liegenden Schleimbrühen der Hantdrüse, und unterschied sie von den Hantdrüsen. Sie haben daher auch nach ihm den Zunamen erhalten. Er schrieb *Exercitatio anatomica medic. de glandula intestinum, earumque usu et adfectionibus*. Schaffhaus. 1677. 8. *Parerga anatomica et medica*. Genev. 1681. 8. *Paeonius et Pythagoras (i. e. Peyer et J. Jac. Hardeus) exercitationes anatomico-medice, familiares bis quinquaginta*. Basil. 1682. 8. *Mergologia f. de ruminantibus et ruminatio commentar.* Genev. 1685. 4. Die *Observat. circa urachum, post mortem Cl. viri a filio J. Jac. esita*. Leid. 1721. 8. enthält die Beobachtung, daß dieses sogenannte Nabelband im menschlichen Körper wohl oder gestrichen sey.

Theophilus Donet, aus Genf, 1620, geboren, hat sich durch seine zwei Belobungen unter dem Titel: *Suppl. christum anatomicum*. Genev. 1679, durch seine *Mercurius compendiosus, in anatomico-practico*. Genev. 1680. fol. III, welche Schriften er verfertigt, nachdem ihm der Verlust des Gehörs genöthigt hatte, die Anweisung der Heilkunst aufzugeben, zwar nicht als einen solchen Schriftsteller, welcher anatomische Entdeckungen gemacht hat, aber doch den Namen der Anatomie zur Aufklärung der Krankheitsursachen lernen kann. Er starb 1689.

Anton Zuck, aus Darserswisch, lebte gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts als Professor der Anatomie zu Leiden, und beschäftigte sich besonders mit den Lymphgefäßen, deren Verlauf er nach Rudbeck zuerst durch den anatomischen Körper verfolgte. Die hierüber verfertigten Zeichnungen Zuck's

gen, welche Herm. Boerhaave gerühmt hat, sind vielleicht ganz verloren gegangen. Er wollte einen neuen Speicheldrüse entdeckt haben, welcher aus einer innerhalb der Augenhöhle gelegenen Drüse entspringt, und sich nicht weit von dem Geronischen Gange in die Höhle des Mundes öffnet. Hierüber schrieb er *de ductu salivari novo, salivae, ductus oculorum aqueos et humore oculi aqueo*. Leid. 1685. 12. Allein diese Drüse und ihre Ausführgänge ist bios einigen vierfüßigen Thieren eigen. Ferner gab er seine Untersuchung der Drüsen unter dem Titel: *adenographia curiosa*. Leid. 1697. 8. heraus, in welchem Buche noch weit andre Eigenschaften, als der Titel verspricht, in Menge abgehandelt werden.

Gottfried Bidloo, aus Amsterdam, 1649. geboren, und als Professor der Anatomie und Chirurgie zu Leiden 1713. gestorben. Er wollte eine Anatomie des ganzen menschlichen Körpers liefern, wozu Gerard de Koirer die Kupferstich, 105. an der Zahl, geliefert hat. Diefes den ihm in Absicht der Kunst vorzüglich hat. Diefes ist in Absicht auf eine richtige daraus zu schöpfende Kenntnis des menschlichen Körpers, weil die Natur oft der Kunst hat weichen müssen, und Bidloo zu richtig die Präparate verfertigt, wozu der Künstler arbeiten mußte. Ein englischer Wandarzt, Cowper, bezieht an dieser anatomia corporis humani. Amstel. 1685. fol. max. ein Plagiat, indem er gewöhnliche Abbildungen der Bidlooschen Tafeln an sich lausete, mit der Feder Buchstaben in die Tafeln hineinschrieb, den Bidlooschen Text nach Gefallen bald übersezt, bald abänderte, bald mit wenig bedeuten. den Zusätzen vermehrte, und nun dieses Werk, wozu er noch neun Kupfertafeln hinzusetzte, als seine Arbeit unter diesem Namen herausgab. Bidloo bedrte diesen gestrichen Diefen in einer besondern Schrift mit vieler Heftigkeit auf. Aufser der angeführten Anatomie gehören noch hierher: *Godfr. Bidloo opera omnia anatomico-chirurgica*. Lugd. B. 1715. 4.

Raymond Vieussens, Professor in Montpellier, beschaffte sich besonders mit dem Gehirne und den Nerven, worüber er auch ein ganzes Werk ausarbeitete, das in vielen Bindungen von fünf hundert menschlichen Zeichnungen enthielt: jedoch sezt man jetzt, wo man so viele vorzüglichste Beiträge zur Nervenlehre hat, an denselben mit Recht dieses aus, daß die Nerven ohne alle Muskeln und andre weiche Theile ganz für sich gerechnet sind. Auch ist der Kupferstecher dieses Werks kein großer Künstler gewesen. Es erschien zu Lyon unter dem Titel: *neurographia universalis*. 1681. fol. quert; nachher ist es zu Ulm 1690. 8. Frankfurt. a. M. 1709. 8. wieder aufgelegt worden. Das *centrum oculi*, das *centrum geminum* (jeniculare u. f. w. führen von ihm den Zunahmen. Ueberdies hat er über das Herz; über die eingeschalteten neurologischen Organe, welche aus den Seitenenden der Schlagadern in die Seitenhöhlen der zurückführenden Blutadern oder der ausführenden Gänge gehen sollen (*novum vasorum systema*). Lugd. Bat. 1705. 8.; über den Bau der Gebärmutter und der Nachgeburt; über das Ohr u. f. w. geschrieben. Alle diese Schriften sind mit einer Menge Hypothesen überladen, welche er mit großer Begierde ausnahm, und mit Heftigkeit verteidigte, und von seinem Enkel 1778. gesammelt wieder herausgegeben worden.

Job. Dominico Gagliardi, Professor der Arzneywissenschaft zu Rom, und Vizekanzler des Kanclis, untersuchte die Natur der Knochen, bediente sich aber dazu bios trockne und von der Zeit schon mürbe gemachte Knochen; wenigstens ist der größte Theil seiner *anatomie ossium, novis inventis illustrata*. Rom. 1690. 8. bis jetzt noch nicht erschienen, worinnen er seine an frischen Knochen gemachten Beobachtungen mittheilen wollte. Daher sann

Cloppius Savona aus England als der erste angesehen werden, welcher die Knochen in ihrem frischen Zustande mit allen abstrahirt mit ihnen verbundenen Theilen abgehandelt hat. Die in englischer Sprache ist ihm hierüber, Lond. 1691. 8. herausgegebene Schrift ist am besten von Job. Seiv. *Schreiber in latinitate* über ihn zu lesen. Von Job. novae quaedam observationes de ossibus et partibus se pertinentibus. Amstel. 1731. 8. herausgekommen. Er entdeckte die Drüsen, welche den zur Bewegung der Knochen so nöthigen Gelenkflüssigkeit absondern; und sie werden noch zu seinem Andenken *glandulae Litterisae* genannt.

Marcus Astruc, Mitglied der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris, hat zwar sein Werk über die Zergliederungsart geliefert, allein seine Abbildungen in den Schriften der angeführten gelehrten Gesellschaft beweisen, daß er ein fleißiger Zergliederer gewesen ist. Er hat die Zeugungsorgane der männlichen Eichel herum (*glans glandulae sebaceae Littre*), dergleichen die ungefähr einen Durchmesser von der Eichel in der Harnröhre liegende länglich runde Drüse sind nach ihm benannt worden.

Philipp Werbeven, aus Werbrocht, einem brabantischen Dorfe, 1648. geboren, trieb bis ins Alter und zwanzigste Jahr die Beschäftigung seines Vaters, den Weidwerk, studierte alodum zu Löwen die Chirurgie, welche er aber, weil er den rechten Fuß durch eine chirurgische Operation verloren hatte, mit der Arzneywissenschaft vertauschte. In derselben that er sich so hervor, daß ihm zu Löwen die Professoren der Anatomie und Chirurgie aufgetragen wurde. Sein anatomisches Handbuch hat zwar keine eigenen Entdeckungen; indessen enthält es das Beste, was damals in Ansehung des Baues der menschlichen Körper von den berühmtesten Anatomen gesagt worden war, in einem kurzen und deutlichen Auszuge. Es verdrängte die Vorhölische Anatomie, und erlebte viele Auflagen. Die erste erschien unter dem Titel: *anatomia corporis humani*. 1682. 8. zu Löwen; nachher an vollständigen zu Brüssel 1710. 1726. in zwei Duodezänden. Die Figuren sind klein, meistens aus andern Schriftstellern entlehnt. Er starb 1710.

Jean Poupart, ein französischer Zergliederer, beschaffte sich wie mit der *anatomia comparata*; die davon gehörenden Aufzüge sind in den Schriften der königl. französischen und englischen Gesellschaft der Wissenschaften und im *Journal des Savans* enthalten. Nach ihm wird noch jetzt das aus der Bewegung der Bauchmuskeln entstehende Band das Poupartische Band genannt, nicht als ob er dasselbe zuerst beschrieben hätte, sondern weil er verdiente auf die Chirurgie, welche er eigentlich erlernt, Bezeichnung habende Bemerkungen über dieses Band gemacht hat. Er hat auch eine *Chirurgia completa*. a la Haye 1695. 12. herausgegeben,

den, worinnen, nach Hallers Bemerkung, eine gute Beschreibung der Gesundheit der Harnröhre, und der Leber, welche Harnen hindurch lassen, vorkommt.

Wilhelm Cowper, ein englischer Wandarzt und Zergliederer, bediente sich das Ende des vorigen Jahrhunderts theils wegen seiner Muskeltheile, theils wegen der Bereitwilligkeit mit Bidloo, welcher ihm eines an seiner *anatomia tatis corporis humani* bezeugten Wohlthaten öffentlich anklagte. Seine Muskeltheile erschien Anfangs 1694. in 8. unter dem Titel: *Musculi reformati, or a new admiration of all the muscles of human bodies*; weit vermehrt aber nach dem Tode des Verfassers durch Meados Beifügung London 1724. fol. Man tabelt an den Kupfern dazu dreißig, daß die Einsätze der Muskeln weder genau angegeben, noch ihre Umschlungen an den Knochen deutlich ausgedrückt worden sind. Doch muß man an der Beschreibung sowohl, als an den Figuren dieses Lehrers, daß die letztern alle nach menschlichen Bezeichnungen gemacht worden sind, und die erstere deutlich ist. *The anatomy of humane bodies*. Oxford. 1697. fol. ist eine Erklärung der Bidlooschen Kupferstiche, welche Cowper nach mit neun neuen Platten vermehrt hat. Man hat auch eine lateinische Uebersetzung von diesem Werke: *anatomia corporis humani*. Lugd. Bat. 1737. 8. (Urg.) ad Rheu. 1750. fol. — Jerg keine halbrunde, zwischen der Vorsteherdrüse und der Prostata an jeder Seite der Harnröhre liegende Drüsen führen seinen Namen.

Gerhard Riley, ein Londoner Arzt, beschäftigte sich besonders mit Zergliederung des Gehirns. Sein hierüber geschrieben Buch: *anatomy of the brain*. Lond. 1695. 8. und lateinisch: *anatomia cerebri*. Lugd. Bat. 1725. 8. enthält meistens einen Auszug aus Vieussens, und schöne von W. Cowper gezeichnete Figuren. Er hat den runden Blutgefäß der Hirn Hirndaut wo nicht entdeckt, doch zuerst am genauesten beschrieben, und daher führt dieser Theil noch Riley's Namen.

Job. Mar. Kancchi, Leibarzt der Pöste Innocenz und Clemens XI. und erster Professor der ausübenden Heilkunde zu Rom, verdient darum vorzüglich angeführt zu werden, weil durch seine Ermahnungen die anatomischen Kupferstiche des Barthol. Wurstis zu Livorno entdeckt, und zu Rom 1714. öffentlich bekannt gemacht wurden. Ein Commentar über diese Tafeln will, ungeachtet es blos ein Jahr lang die Anatomie mit Verfall in Rom vorgegangen hat, nicht viel sagen, und der Albinische verdient in mehrere Rücksicht den Vorzug. Er hat überdem *Dissertationes II. de physiognomia et aere cogitantis animae*. Venet. 1719. 4. *de vasa sine part et genitibus nervorum*. Patav. 1715. *de motu cordis et aeneurogmatibus*. Rom. 1728. fol. Leid. 1743. geschrieben, welche Schriften in der vollständigen Sammlung seiner Werke, Venet. 1739. fol. nebst mehreren andern besapmen zu finden sind. In dem ersten der angeführten Werke kommt eine Beschreibung und Abbildung des schweißigen Körpers, der Durchführungen u. f. w. vor.

Anton. Pacchiani, Professor zu Rom, hat die an und über den Blutbehälter der Hirn Hirndaut liegenden, und nach ihm benannten Drüsen, und die daraus entstehenden, zur dünnen Hirnhaut hinlaufenden Lymphgefäße zuerst be-

schrieben, und eine besondere Hypothese über die wichtigste Zusammenziehung und Erschlaffung der Hirn Hirnhaut, in welcher er richtigere Sichten anahm, veröffentlicht. Hieron schrieb er *de duabus cavernis fabrica et usu*. Rom. 1701. 8. *Dissert. epistolares de glandula conglobata duabus meningibus humanis, indeque orta vasa lymphatica*. Rom. 1705. 8.

Job. Palfin, ein Wandarzt und Zergliederer zu Gent in Flandern, hat in seinen Schriften viel gutes, neues, wenn auch gleich nicht eigenes. Haller bemerkt, daß er öftlich nach Paris und Leiden gereist sey, wo hier die anatomischen Beugkeiten zu sammeln. Von ihm rühnen folgende anatomische Schriften her: *Waar en zeer nauwkeurige beschrijving der bevinders vane menschen lichnam*. Gent. 1702. Deutsch. Beschreibung der Knochen an des Menschen Leibe. Brüssel 1730. 8. Die französische Uebersetzung Paris 1732. 8. ist die beste und vermehrte. — *Heelkonstige ontleedung vane menschen lichnam*. Leid. 1718. Französisch: *anatomie chirurgicale du corps humain*. Paris 1726. 8. vol. 2. In der von X. Petit besorgten Ausgabe (Paris 1753. 8.) ist das neueste vom Herausgeber umgeschmückt worden.

Anton Maria Valsalva, von Juola, Professor der Anatomie in Bologna, hat ein Werk: *de aere humana*. Bonon. 1704. 4. geschrieben. Er wurde hierzu veranlaßt, weil er von seinen Lehrern, Malpighi und Syllvis. Valsalvi hörte, daß sie nach vieler Arbeit die Zergliederung der Lunge wegen der damit verbundenen Schwierigkeiten aufgegeben hätten, und er führte dieses Unternehmen so glücklich aus, daß selbst Vieussens, dem so wenig von andern Zergliederern zu Dank gemacht wurde, bemerkt, dieses Werk des Valsalva wäre über diesen Gegenstand das vollkommene. Die beste Ausgabe ist Venet. 1740. 4. mit Moegagnis Anmerkungen, welche auch einzeln in dessen *epistol. anatom.* XIX. Patav. 1764. fol. befandlich sind. Er sekte in diesem Buche hauptsächlich dem Duvernoy. Jedoch sieht man auch einige neue Bemerkungen darinnen, und noch mehrere würde er beigefügt haben, wenn ihn der Tod nicht hierüber gesammelten Papiere in Ordnung zu bringen erlaubt hätte. In Moegagnis *epistol. anatom.* XIX. sind diese Papiere benutzt worden. — *Tria differantia postumae*. Venet. 1704. 4. — Er wollte auch ein Buch über das Auge schreiben; er starb aber darüber 1729.

Job. Dominico Santocini, aus Nemiis, hat sich besonders in der feinen Anatomie hervorgethan. Seine erste Schrift: *opuscula medica de fructura et motu fovear, nutritionis animalis, haemorrhoidibus et de catenatione*. Rotterod. 1719. 8. enthält mehr Sachkenntnis, als Nützlichkeit der Zergliederung. Aber desto wichtiger sind seine *Observationes anatomicae*. Venet. 1724. Leid. 1739. 4. In denselben bemerkt er eine Menge kleiner Muskeln im Drey, in der Nase, in dem Luftröhrenstosse, in dem Gesicht u. f. w. welche den neuesten und sorgfältigsten Beobachtern entgangen sind. Er entdeckte, u. s. w. zwei Zergliederungen, den nach ihm benannten kleinen Lachmuskel (*musculus rictorius Santocini*) u. f. w. In dem erwähnten Buche beschreibt er auch die *emissaria Santocini*, das heißt, die Gefäße, welche die Blutbehälter des Gehirns und die äußerlichen Blutgefäße des Kopfes mit einander verbinden.

Zweite Tabelle.

Von der äußerlichen Einteilung des ganzen Körpers.

Man theile den Körper gemeinlich ein

I. in den Kopf, woran zu bemerken

- a) der mit Haaren besetzte Theil (calva), dessen verschiedene Gegenden verschiedene Nahmen bekommen haben,
 - aa. das Vorderhaupt (Synepat, frontema), d. i. die vordere Bildung des Kopfs von der Stirne bis zur Kranznaht.
 - bb. das Hinterhaupt (occiput), d. i. der hintere gewölbte und untere Theil des Kopfs.
 - cc. der Wübel, Scheitel (vertex), d. i. der oberste Theil des Kopfs, wo eine senkrecht durch die Mitte des Körpers gezogene Linie die Hirsnschale durchschneiden würde.
- b) der unbehaarte Theil, das Gesicht (acies), woran wieder verschiedene Gegenden mit besondern Nahmen belegt werden, als
 1. die Stirn (frons);
 2. die Schläfe (tempora), d. i. der zwischen den Augen und dem obersten Theile der Ohren liegende Theil;
 3. die Augen (oculi), wo
 - aa. der Augapfel (bulbus oculi),
 - bb. die Augentlieder (palpebrae), oder die beweglichen Decken der Augenhöhlen, und
 - cc. die Augenbraunen (supercilia), oder die auf dem obern, etwas hervorstehenden Rande der Augenhöhlen aufliegenden Bögen von kurzen und dicken Haaren zu unterscheiden sind.
 4. die Nase (nasus), woran
 - aa. die Wurzel (radix nasi),
 - bb. die Flügel (alae f. pinnae nasi), d. i. die Seitentheile, besonders die untern beweglichen; und
 - cc. die Nasenlöcher (nares), oder die untern äussern Oefnungen der Nase bemerkt werden können.
 5. die Ohren (aures), deren unterster, weicher Theil das Obelappchen (lobulus auricularis) genannt wird;
 6. die Wangen, Backen (genae), d. i. der von der Nase, dem untern Theile des Ohres, den Lippenwinkel, und der untern Kinnlade begangene Theil;
 7. die Lippen (labia), woran die kleine Vertiefung in der Mitte der Oberlippe den besondern Nahmen des Einschnitzes (philtrum, lacuna) erhalten hat;
 8. das Kinn (mentum), d. h. der vordere, etwas spitzig zulaufende Theil der untern Kinnlade.
- c) der Hals (collum), an dessen
 - aa. vordern Theile der Adamsapfel (pomum Adami), d. i. der beim männlichen Geschlechte mehr, als beim weiblichen hervorragende Kehlkopf (larynx), und die Kehle (ugulum), oder der zwischen dem Adamsapfel und den Schlüsselbeinen gelegene Theil unterschieden zu werden pflegt.
 - bb. der hintere Theil heißt der Nacken, das Genick (carix), und der vordere Theil desselben die Nackengebe (nucha).

II. in den Rumpf (truncus), welcher

- a) in die Brust (pectus), woran
 - aa. sichendete die beiden Brüsten (mammas) mit ihren Brustwarzen (mamillae),
 - bb. unterwärts die Herzgrube (corbicular cordis). S. Taf. V. Fig. 2. Num. 4.
 - cc. rückwärts der Rücken (dorsum), an dessen Seitentheile oben die Schulterblätter (scapulae) sitzen, zu bemerken ist.
- b) in den Unterleib, Schenkelbauch (abdomen) eingetheilt wird. An diesem kommen vor
 1. die obere Bauchgegend (regio epigastrica). Sie reicht gemeinlich so bestimmt, daß sie drei Raum seyn soll, welcher sich von der Herzgrube an bis zum oder drei Fingern über den Nabel erstreckt. (S. Taf. V. Fig. 2. A.) Die Seitentheile dieser Gegend heißen die Hypochondrien (hypochondria f. regiones hypochondriacae). S. Taf. V. Fig. 1. Num. 1. 2.
 2. die mittlere Bauchgegend (regio gastrica). Sie erstreckt sich zwar bis drei Querringer über, und eben so weit unter den Nabel. S. Taf. V. Fig. 2. B. Ihr mittlere Theil heißt die Nabelgegend (regio umbilicalis); sie reicht zwar bis drei Querringer rings um den Nabel herum. S. die erste Figur der angef. Tafel Num. 5. Ihre Seitentheile (Num. 6. 7.) heißen die Lendengegenden (regiones lumbares).

3. die

Zweite Tabelle.

3. die untere Bauchgegend (regio hypogastrica). Sie reicht von dem untern Ende der mittlern Bauchgegend bis zu dem behaarten Theile der Schaam. S. die angef. Fig. 2. C. Ihre Seitentheile (Num. 9. 10. der Fig. 1.) heißen die Darmbelengegenden (reg. iliacae).
4. die Schaamgegend (regio pubis). Sie begreift die äussern Schaamtheile in sich. (Fig. 2. D.)
 - a) der vordere, erhabene und mit Haaren besetzte Theil wird der Schaamhögel (mons Veneris) genannt. Unter ihm liegt
 - aa. beim männlichen Geschlechte die Kruppe (penis) und der Hodensack (scrotum),
 - bb. beim weiblichen die Schaamrinne (vulva f. rima), nebst den auf beiden Seiten befindlichen Schaamlesten (labia f. alae minores).
 - b) der hintere, sehr flüchtige Theil heißt das Gefäß, die Hinterbacken (nates). In seiner Mitte liegt der After (anus) und zwischen diesem und den Schaamtheilen der Damm, das Mittelfleisch (perinaeum), und beim weiblichen Geschlechte auch Interfemineum.
 - c) an den Seiten die Weichen (inguina f. reg. inguinales).
- III. in die äussern Gliedmaßen (artus, f. extremitates). Sie sind
 1. obere: (die Aeme, brachia), deren Theile sind
 - a) der Oberarm (humerus), der Theil, wo der Arm am Rumpfe befestigt ist, heißt die Achsel (axilla) und die Gegend unter der Achsel zwischen dem Rumpfe und dem Arme die Achselhöhle (regio subaxillaris). S. Taf. V. Fig. 2. E.
 - b) der Vorderarm (antibrachium). Die innere Seite seiner Gelenkverbindung mit dem Oberarm wird der Ellenbogenbogen die entgegenstehende Erhabenheit auf der hintern Seite der Ellenbogenböcker, auch Schleifweg der Ellenbogen genannt.
 - c) die Hand (manus). Sie besteht
 - aa. aus der Handwurzel (carpus),
 - bb. aus der Mittelhand (metacarpus), und
 - cc. aus den Fingern (digiti),
 1. dem Daumen (pollex),
 2. dem Zeigefinger (index),
 3. dem Mittelfinger (digitus medius f. impudicus),
 4. dem Ring- oder Ringfinger (digitus annularis),
 5. dem kleinen Finger (digitus auricularis).

Jeder Finger, den Daumen ausgenommen, hat drei Gelenke (phalanges), und an dem letzten sitzt oben auf der

flache Hand (palm manus); die obere heißt der Handrücken (dorsum manus), die untere die hohle oder

2. untere (die Päße). Auch diese bestehen aus drei Haupttheilen:

- a) dem Oberschenkel, oder Dießbein (femur),
- b) dem Unterschenkel (crus), an dessen
 - aa. vorderen Seite das Schienbein (tibia),
 - bb. hinteren Seite die Wade (tarsus),
 - cc. obern Ende bey seiner Verbindung mit dem Schenkel
 1. vorn die Kniekehle (patella),
 2. hinten die Kniekehle (poples).
 - dd. untern Ende die Anschale (malleoli), der äussere, und innere, zu bemerken ist.
- c) dem Fuße (pes), dessen obere Fläche der Fußsohle (dorsum pedis), die untere hingegen die Fußsohle (planta pedis) heißt. Er besteht
 1. aus der Fußwurzel (tarsus), deren hinterster und unterster Theil die Ferse (calc.) genannt wird.
 2. aus dem Mittelfuße (metatarsus), und
 3. aus den Zehen (digiti pedum), wovon jede, die große (pollex f. hallux) ausgenommen, drei Gelenke hat, und an dem letzten oben sitzt der Nagel.

Numm.

Anmerkungen.

Es ist für den Hst und Mundarzt gleich wichtig, diese gewöhnliche Einteilung der äußeren Fläche des Körpers, und die Grenzen der vorhin benannten Gegenden genau zu kennen. Denn wenn er von äußerlichen Krankheiten ausheilen, und besonders über dieselben vom Richter Bericht erstatten soll, so ist ungemein viel daran gelegen, daß er die Gegend genau angebe, an welcher die Belegung beobachtet worden ist, weil man von dieser Gegend bisweilen auf die Theile zu schließen genöthigt wird, welche inwendig im Körper verlegt worden seyn mögen. Vorzüglich ist dieses bey den Gegenden des Unterleibes der Fall. Es sind zwar vergleichende Schiffe, wie altegen unrichtlich, weil theils die Natur in Aufhebung der Lage der Eingeweide bisweilen von der gewöhnlichen Regel abweicht, theils das veränderte Alter, die verschiedene Richtung des Körpers u. s. w. theils endlich auch besonders beim weiblichen Geschlechte der Gebrauch der Schürbrüste, und die Schwangerschaft Veränderungen in dieser Lage bewirkt: allein der wolle dennochsich die Regel bekannt zu machen, wegen dieser Anweisungen unterlassen? Um also diese Kenntniß der äußeren Gegenden des menschlichen Körpers recht nutzbar zu machen, muß man die Theile genau wissen, welche im Innern des Körpers unter jeder äußeren Gegend desselben zu finden sind. Besonders ist dieses dem Wundarzte nöthig. Er wird also eine richtigere Bestimmung von der Natur verschiedener äußerlicher Zufälle zu machen im Stande seyn, theils wird er bey Operationen die Richtung des Instruments, den Ort und die Tiefe des vorzunehmenden Schnittes u. s. w. genauer bestimmen, und daher weit gelassener während der Operation seyn können, weil er die Theile richtig kennt, durch welche er sich einen Weg bis zu dem kranken Theil hin bahnen muß. Endlich wird sich auch die Wahl der äußerlichen Heilmittel sehr oft nach der Natur der Theile richten müssen, welche in irgend einer Gegend befindlich sind.

Die obere Bauchgegend i. B. enthält, wenn der Körper in einer horizontalen Lage liegt, gewöhnlich folgende Theile in sich:

- 1) auf der rechten Seite (regio hypochondriaca dextra) den großen Leber, deren untere Fläche rechts und hinten auf der rechten Nierenbrüste und Niere; mit der Gallenblase auf der rechten oder aufwärts gebogenen Krümmung des Grimmdarms; und da, wo der Grund der Gallenblase empor steht, auf der ersten Windung des Zwölffingerdarms aufliegt. Der Stamm der Pfortader, die Leberschlagader; im unteren Theile dieser Gegend das rechte Ende des Magens; und hinten der breite Theil der großen Magenbrüste.
- 2) der mittlere Theil dieser Gegend (regio epigastrica) heißt die dicke; enthält den linken Leber der Leber, den mittleren Theil des Magens und ein Stück vom kleinen und den Anfang des großen Magens; hinter dem Magen der mittlere Theil der großen Magenbrüste,

und unter ihm der quergelegene Theil des Grimmdarms: noch tiefer die Stämme der Hohlader, und der großen Schlagader, nebst den Bauch- und Gefäßadern, und den Fortgang des Drosselganges.

- 3) auf der linken Seite (regio hypochondriaca sinistra), welche wegen der geringeren Abtheilung des Zwölffingerdarms, als die rechte ist, liegt das linke Ende des Magens, die Milz, das spizige Ende der großen Magenbrüste und die zweite Krümmung des Grimmdarms.
- Die mittlere Bauchgegend schließt in sich:
- 1) in der Nabelgegend den mittleren Theil des Magens, einen großen Theil der linken Darms, und des Gefäßes, nebst seinen unauflöslichen Gefäßen, Drüsen und Nerven, das Ende des Zwölffingerdarms, den Milchsaftgefäßtrichter oder den Anfang des Drosselganges.
 - 2) in den Leber- oder Nierengegenden, und zwar auf der rechten Seite, den Anfang des Grimmdarms, die rechte Niere und Nebenniere, nebst den zu diesen Theilen gehenden Blut- und Lymphgefäßen, Nerven und Nervensträngen; auf der linken hingegen die S-förmige Krümmung des Grimmdarms, die linke Niere, Nebenniere, den linken Harnengang, und Samenstrang, Nerven und Blutgefäße.

Die untere Bauchgegend enthält:

- 1) in ihrer Mitte den Uterus und die Nabelschlagadern; das untere Ende des Magens; einen Theil des gewundenen Darms; das untere Ende der großen Schlagader und Hohlader; den Anfang des Mastdarms.
- 2) in den Darmeingegenden den großen Theil des Leerdarms; auf der rechten Seite den blinden Darm nebst seinem sackförmigen Fortsatze, den Anfang des Grimmdarms, einige Windungen des gewundenen Darms, die vasa ilaca dextra; den Fortgang des rechten Harngangs und Samenstrangs; auf der linken Seite den niederliegenden Theil des Grimmdarms, nebst seiner dritten Krümmung, einige Windungen des gewundenen Darms, die vasa ilaca sinistra.

Die Schaamgegend endlich begreift folgende Theile in sich:

- 1) vorn die Harnblase, und unter ihr bey männlichen Geschlechtern die Samenbläschen, die Prostata, die Harnröhre, bey Frauenpersonen die Gebärmutter, und Muttergefäße, fernwärts die Eyerstöcke, Trompeten, und breiten Mutterader. Man f. die 26. Kupfertafel Fig. 1. 5. 7.
- 2) an den Seiten (regio. inguinalis) die Leistenröhren; den Samenstrang bey männlichen, und die runden Mutterröhren bey weiblichen Geschlechtern; die Schenkelgefäße, und den Anfang der Oberbauchschlagader (arteria epigastrica).

Dritte

Dritte Tabelle.

Von den äußerlichen Bedeckungen des Körpers.

Die äußerlichen Decken des menschlichen Körpers sind

- I. allgemeine, welche sich über den ganzen Körper erstrecken, als
 - a) das Oberhautchen (epidermis, cuticula), eine trockne, feine, durchsichtige, mit vielen unorganischen Destruenten, aber mit feinen Nerven und Gefäßen versehen, und mit der Haut sehr fest zusammenhängende Haut, deren Entziehung und Bau bis jetzt noch nicht ganz aus dem Zweifel gesetzt worden ist.
 - b) der Malpighische Schleim (corpus mucosum L. reze, f. corpus reticulare Malpighii), eine gallertartige Feuchtigkeit, welche wie ein Leim die Haut und das Oberhautchen mit einander verbindet, und die Nervenfäden und der Haut feucht und geschmeidig erhält: seine Farbe richtet sich nach dem Alter, den Gesundheitsumständen und dem Klima, und seine Dicke nimmt an solchen Theilen beträchtlich zu, welche einem langwährenden Drucke ausgesetzt sind.
 - c) die Haut (cutis), eine mannigfaltige und so genaue Verschlingung kleiner, elastischer und tendinöser Fäden, Bläschen von Zellgewebe, Blut- und Lymphgefäße, Nerven und verästelt auch feiner Drüsen, daß sie nur durch eine sehr langsame Maceration, und auch dann noch sehr unvollkommen wieder aufgelöst werden kann. Die von einigen älteren Zergliederern in der Haut angenommenen Festschichten (panniculus carnosus) finden sich im menschlichen Körper nicht. Die Farbe der Haut ist bey allen Nationen weiß: in ihr lassen sich eine große Menge kleiner Drüsen, oder die sogenannten Schweißdrüsen (pori cutanei) bemerken.
- II. besondere, welche sich bloß auf einzelne Theile des Körpers einschränken: nemlich
 - a) die Geribaut (panniculus adiposus), ein lockeres Gewebe unter der Haut, welches aus sehr vielen, dünnen, hängenden Blättern besteht, die durch ihre mannigfaltige Verflechtung Zellen bilden, deren Größe immer mehr zunimmt, je weiter sie sich von der Haut gegen die Muskeln hin entfernen, und mehr in den meisten Theilen des Körpers eine bald größere, bald kleinere Menge von einer eiligen, hellgelben Flüssigkeit abgesetzt wird.
 - b) die Haare, dünne, sehr biegsame Fäden von verschiedener Länge, Farbe und Härte, welche aus der Haut, bisweilen auch aus der darunter liegenden Geribaut entstehen, und den Malpighischen Schleim, nicht aber das Oberhautchen durchdringen, sondern von denselben wie von einer Schale bedeckt werden.
 - c) die Zerglieder, länglich vierseitig, hornartige Härter ohne Gefäße und Nerven, welche an den bekannten Stellen aufliegen, und nichts andres, als eine Verdoppelung des Oberhautchens sind, zwischen welcher Malpighischer Schleim liegt.

Anmerkungen.

Creusenboeck wollte durch seine mikroskopischen Untersuchungen gefunden haben, daß das Oberhautchen aus kleinen Schuppen zusammengesetzt wäre; allein neuere Beobachter leugnen entweder diesen Bau ganz, oder geben ihn wenigstens nur an solchen Stellen zu, wo eine schleimige und schmierige Materie durchsichtigt und kleben bleibt, z. B. zwischen den Fingern, besonders an den Fingerspitzen, und in dem Darmtrakt eine Menge trübe, gewundene Zylinder entdeckt zu haben, welche sich in vieler Ordnung einander näherten und von einander cassirten. Das Oberhautchen erweist sich sehr geschwind wieder, und tummt durch einen anhaltenden Druck an Dicke beträchtlich zu, und bildet Schwielen. Creusenboeck glaubte daher den Schwielen zu können, und sagte es bey seiner ersten Bildung aus Gefäßen zusammen, welche theils rothes Blut, theils eine durchsichtige Feuchtigkeit führten. Er hat aber eben diese Gefäße eben so wenig, als Nerven, der im Ein-

springen so groß war, mit einer Injectionsmasse anfüllen können. Durchs Verbrinnen und blasenförmige Pflaster löst es sich von der Haut ab; der Verwesung widersteht es nebst den Haaren unter allen thierischen Theilen am längsten, und wird durch die Zeit nur so trocken, daß man es zwischen den Fingern zerreiben kann. Es hängt mit der Haut durch sehr viele und feine Fäden fest zusammen, welche an den Fußsohlen und in schwieligen Händen am besten bemerkt werden können. W. Hunter hat dieselben, wenn auch nicht am ersten entdeckt, doch am willkürlichsten beschrieben, (S. dessen Beobachtungen und Entdeckungen. B. I. S. 77.) und glaubt, daß durch diese äußeren feinen Fäden die Materie der unmerklichen Ausdehnung und des Schweißes hindurch gehe. Celsusban (S. neue Sammlung auserlesener Abhandlungen für Wundärzte St. 1. S. 293.) behauptet, dem Kasten von diesen Fortsätzen in der Oberhaut und dem schleimigen Theile etwas ähnlich zu können. Die erste Klasse begreift die längsten und tiefsten

ren in sich, welche dieiemigen Definitionen ausstellen, wodurch die Haare gehen; die von der andern Klasse befindlich auf der innern Fläche der Oberhaut, welche die flache Hand und Fußsohle überzieht, und in jedem andern Theile des Oberhautdünns nicht zu entdecken sind. Sie überziehen eine von Gewebe zuerst beschriebenen Definitionen, welche Winflow mit dem Namen der ausführenden Gänge der Haut belegen, sind länger, als die vorigen, an den Seiten durchsichtig, haben in ihrer Mitte eine weisse Linie, und kommen in einer regelmäßigen Ordnung an benachbarten Stellen der Oberhaut, welche auf die gleichlaufenden oder spiralförmigen Ringe der Haut passen, zum Vorschein. Endlich machen die von summen beschriebenen Fasern die letzte Klasse aus. Vielleicht läßt sich aus diesen Fortsätzen die Wiedererzeugung der verloren gegangenen Oberhaut, die Unabsehbarkeit dieses Theils von wässrigen Säften, die im lebenden Zustande, und das Einfließen eben dieser Feuchtigkeit im lebenden und todtten Zustande u. s. w. erklären. Der Nutzen des Oberhautdünns besteht unter andern auch darin, daß die Haut und der Malpighische Schleim nicht von der Luft ausgetrocknet werden kann.

Der Malpighische Schleim wird auch das Schleim genannt, weil man glaubte, daß er eine neyformige faserige Gestalt annehme. Allein es ist gewiß, daß diese Schleimhaut, wenn sie bekannt von der Haut und dem Oberhautdünns abgetrennt wird, völlig ganz ist, und daß sie an ihrer untern Seite bemerkt leichter diese Verhältnisse sind, welche die pyramidenförmigen Nervenmoderchen in sich aufnehmen. Dieser Schleim wird nicht von den Ausführenden Gefäßen abgesondert, weil der Schweiß bei einem Reize, so das sogenannte Schleimnetz schwarz ausseht, dennoch eben die Farbe, wie bei einem Europäer, hat. Ich glaube, daß derselbe von dem sehr zahlreich in Menge zwischen der Haut und dem Schleimnetz liegenden Gefäßen abgesondert wird, welche von Cuvier dank zu einer bestimmten Haut gemacht werden, worin der Sitz der Kinderpocken zu suchen ist. Man kann denselben gut darstellen will, so muß das Oberhautdünns mit kochendem Wasser losgerannt werden, wodurch dieser Schleim zugleich festhaltet: denn sonst sieht man unter der Oberhaut nichts als einen flüssigen Schleim, welcher größtentheils an dem Oberhautdünns hängen bleibt. — Die verschiedenen Schattierungen der Farbe der Erdbewohner richten sich nach der Farbe des Schleimnetzes, welches beim Reize ganz schwarz, anhaltend ausfällt, auch weiß ist. Das Wasser, wenn der Malpighische Schleim eines Nagers eingeweicht worden ist, färbt sich davon schwarz. Der Nutzen dieses Schleims besteht darin, daß die Haut und Oberhaut geschmeidig erhalten, und die sehr große Empfindlichkeit der Hautnerven gemindert werde.

Die Haut ist nicht an allen Orten von gleicher Dicke: die größte bemerkt man an der vordern Seite des Unterarms, in der hohlen Hand, und an der Fußsohle. Ihre Elasticität und Festigkeit ist größer, als die Elasticität und Festigkeit des Oberhautdünns. Die äußere Schicht ist dicker, als die innere. Es gehen eine große Menge Nerven in einer schiefen Richtung in dieselbe, durchbohren sie und bilden auf der gegen das Schleimnetz zu gelegenen Seite zum

Theil pyramidenförmige Erhabenheiten, welche den Namen der Nervenmoderchen (papillae nervosae) führen, und am deutlichsten an den Fingerknöcheln, auf den Fingern, der Zunge, an der männlichen Eichel beobachtet werden können, zum Theil verbreiten sie sich in so feinen Zweigen in dem dichten Gewebe der Haut, daß sie bis zu ihrem äußersten Ende nicht verfolgt werden können. Die Blutgefäße sind so häufig in ihr, daß man, wenn die Einfrierungen in einem jarten Rinde glücklich von Eaten gegangen sind, keine Stelle entdecken kann, wo nicht dergleichen Gefäße lägen. Die Schlagadern sondern ihre Materie der unmittelbaren Ausdehnung ab, welche so beträchtlich ist, daß in einem Tage dadurch mehr verloren geht, als durch alle übrige Umlieferungen in vierzehn Tagen. Die Lymphgefäße sind in der Haut in gleich großer Anzahl vorhanden. Ich habe, bey Anfüllung dieser Gefäße, bald größere, bald kleinere misfarbene Flecken unter dem Oberhautdünns entstehen sehen, welche man anfänglich für Extravasate hielt; bey näherer Untersuchung fand sich aber, daß es lauter Reize der feinsten Lymphgefäße Gefäße waren. Man sehe Job. Goult. *Haar adnat. de capis cutis lymphat.* Tab. I. fig. 2. vvvv. Von diesen Gefäßen hänge das Aussehen der Haut ab. Die Drüsen der Haut, welche von Malpighi der überall im Körper Drüsen sah, zuerst beschriebenen worden sind, scheinen nach den Untersuchungen der neuesten Forscher nicht vorhanden zu seyn. Wenn man so vielwieweil solche kleine Röhren in der Haut entdeckt, so ist dieses eine wider natürlich verhärtete Lymphmasse. Im natürlichen Zustande wird man nichts weiter erwarten, als einige Verengungen, welche eine schmierige Materie zur Schließung der Haut enthalten, und besonders häufig an kalten Orten bemerkt werden, die mit Haaren besetzt sind; z. B. unter den Achseln, an der Scham u. s. c. Sowohl der Haut, als die Oberhaut, gehen durch den Mund, die Poren, Ausführenden, Nervenfasern u. s. in den Körper hinein, und geben den meisten Theilen ihre innere Haut. Cuvier dank hat von dem Oberhautdünns jedoch angemerkt, daß dieiemige Verlängerung derselben, welche durch den Mund bis zur Speiseröhre fortsetzt, nicht aus der Haut übersteht, sondern in der obern Eröffnung derselben sich mit einem regelmäßigen Rande endigt.

Die Hautbaut stellt an den Lippen, dem Hohenfalle, der männlichen Brust, den kleinen Scham- oder Masthüften u. s. w. ungeschätzte Theile aus ein Zugewebe bilden, hingegen sind diese gerade dieiemigen Gegenden, wo sich wässrige Theile am ersten anhäufen. U. winter nahn daher (a. a. D.) eine doppelte Sattung von Zugewebe an, wovon das eine aus doppelten Fäden besteht, und bloß fest in sich aufnimmt, das andere aus dünnen schmalen Fäden zusammengefaßt wäre, und sich bloß an solchen Stellen befände, wo eine Anbindung des Festen der Weichen der Natur entgegen seyn würde. Es giebt im menschlichen Körper weder Drüsen, wie neuerlich wieder W. Kow Jansen (*pinguissima animalis considerata physica et pathologica* Lugd. Bat. 1784) behauptet hat, noch sonst besondere Gefäße, welche das Fett aus dem Blute absonderten, und findet man in der Haut bey abgesonderten Fettmassen, z. B. um die Nieren herum, kleine Körner, welche ein drüsiges Ansehen haben, so sind dieses wider natürlich.

flüchtige Concretionen, an welchen nicht das geringste organische Entdeckt werden kann. Diese Fetthaut wird dieweil ausserordentlich dick, um Alter und Krankheiten hingegen nimmt sie außerordentlich ab, und das in ihren Zellen befindliche Fett wird von den zuruckführenden Blutaden wieder aufgenommen und in der allgemeinen Blutmasse zuruckgeführt. Daher die Fetthaut auf dem Extremitäten solcher Personen, welche an der Blutdrüsen sterben. Das letzte Zugewebe zwischen der Fetthaut und den Muskeln hängt an dem ganzen Umfang des Körpers zusammen: daraus läßt sich das Herabfallen des Fettes und andere freuchen, in diesem Zugewebe liegenden Körper, das Ausfallen der ganzen Haut durch eine einzige in dieselbe gemachte Eröffnung u. s. c. erklären. Diese Fetthaut dient zum Ueberhalten der Muskeln, und verleiht ihr Zusammenwachsen mit der Haut.

Die Haare bedecken alle Theile des menschlichen Körpers, die flache Hand, die Fußsohle und den Ellenbogen ausgenommen: nur sind sie an verschiedenen Orten von verschiedener Länge. Sie bestehen aus der Wurzel, und aus dem über die Haut hervorragenden cylindrischen Theile.

Die Wurzel ist ein pyramidenförmiger länglicher Körper, welcher aus zwei Häuten zusammengefaßt ist, wovon die äußere faserig unter dem Vergrößerungsglase erscheint, in der Mitte dick: gegen die Haut zu aber dünne und durchbohrt, die innere hingegen dünner und cylindrisch ist. Die Spitze der Wurzel wird durch ein cylindrisches Häutchen von einem Reize hant werden durch ein cylindrisches Häutchen, die, mit zuruckführenden Blutaden und Nerven vermischt, die Wurzel umgeben, abgesondert zu werden scheint. Von dem mittlern Theile der Wurzel erheben sich einige sehr zarte Fäserchen gegen das folgende Ende derselben, legen sich an das aus der Spitze der Zwiebel entstehende Haar an, und bilden eine Art von Schwanz, welche mit durch die Haut hindurch geht, und sich mit dem Oberhautdünns verbindet; dieses Oberhautdünns wird nicht vom Haare durchbohrt, sondern zuruckgeschlagen, und über dasselbe verlängert. Hieraus ist die Unverwundlichkeit des Haares zu erklären. In der Mitte des Haares befindet sich ein äußerer Hohlraum und schaumiges Gewebe, das Mark, welches die durch das Haar umlaufenden Säfte, von welchen die Farbe der Haare abhängt, nach Art der Haardrüsen in die Höhe hebt. Werden die Markgefäße des Haares wider natürlich erweitert, so kann auch eine blutige Fruchtigkeit durch die Haare ausströmen. Dem Markgefäße ist das Mark mit einer blutigen Fruchtigkeit wider natürlich aufgeschwollen. Das Haar hat an verschiedenen Stellen eine besondere Richtung, auf dem Hinterhau u. s. c. vertheilt es sich, wie aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte, nach allen Seiten; die Augenbrauen beugen sich vom innern Augewinkel nach dem äußern; der Knebelbart fällt vom Einschnitte in der Oberlippe nach den Lippenwinkel zuruck u. s. w. Man hat endlich dem Haare nach der Verschiedenheit des Orts, so sie machen, auch verschiedene Namen gegeben. Das Haupthaar überhaupt heißt capillus; der hintere, längere Theil bey

weiblichen Geschlechtern coma, bey Männerpersonen caecaries; die mittlern gegen die Stirn am meisten überhängenden Haupthaare der Schoppe, die Schopphaare (antiae, caprae); die Seitenhaare am Kopfe das Kodenhaar (cinicini); die Haare über der Augenhöhle die Augenbrauen (supercilia); am Rande der Augenlider die Wimperhaare (cilia); in den Nasenlöchern die Nasenhaare (vibrissae); an dem Rime und Wangen der Nase (barba); über der Oberlippe der Knebelbart (mustax); in der Nasenhöhle die Nasenhaare (glandulae); an der Scham die Schamhaare (pubes). Der Bart, die Achsel- und Schamhaare wachsen erst in dem männlichen Alter. Der Nutzen des Haares besteht theils darin, daß eine obige wässrige Feuchtigkeit aus dem Körper geschoben wird, theils darin, daß sie die Körper bedekt und erdremt, theils endlich, daß sie an verschiedenen Orten dem Schweiß eine besondere Richtung geben, z. B. in den Augenbrauen, die abeln folgen des Kodenhaars, z. B. unter den Achseln, und die Locken abhalten, z. B. im Dyr, den Nasenlöchern, an den Augenlidern. — Ein unter dem Vergrößerungsglase betrachtetes Haar s. Taf. V. Fig. 2.

Die Wägel können als eine Verdoppelung des Oberhautdünns angesehen werden, zwischen welchen sich ein verdichteter und hornartig gewordener Schleim befindet. Sie haben eine Wurzel, die weiß, weich und durchsichtig ist. Das Haar durchbohrt nicht unter die Haut zuruck, und endigt sich nach innen an dem erhabenen Theile der Wurzel des Nagels, nach andern schlägt es sich hier noch einmal zuruck, und überzieht die äußere Oberfläche der Nagel. Man entdeckt keine Gefäße in ihnen, und doch wachsen sie, auch so gar nach dem Tode noch fort. Es scheint dieses eine Art von Vegetation zu seyn. Man findet schon mit bloßen Augen äußerlich neben einander liegende Nagel, welche mehrere Kamellen bilden. Zwischen ihnen trennen sich an kleinen Stellen diese Blätter, und es entstehen dann neue Nagel. Zwischen der Haut und dem Nagel liegt Malpighischer Schleim, und unter ihm Nerven und eine große Menge von Gefäßen. Diese letztern verursachen, daß sich die Nagel unter den Nägeln bilden: das Eiter durchdringt den Nagel, die Luft dringt zwischen die Blätter derselben, und es ist schon gemeinlich um ein schönes Ansehen geschieden. Da, wo der Nagel äußerlich zum Vorschein kommt, ist gemeinlich ein weißlicher, halbmondförmiger Theil zu bemerken, welcher der Mond (lunula) genannt wird. — Eine doppelte Linie eines Nagels von innen und außen s. auf Taf. 5. Fig. 6. 7. besonders vertritt Derris. Nagel. Albin (*comet. anat. libr. II. c. 12. tab. VII. fig. 4. 6.*) über den Nagel nachgelesen zu werden. — Der Nutzen der Nägel besteht theils in der Verfeinerung des Gefäßes, weil die in den Fingerknöcheln befindlichen Nerven, vermöge des festen widerliegenden Nagels nicht weiter zuruckgeschlagen, sondern an der zu stützenden Gegenstand angewandt werden können, theils darin, daß sie kleine Gegenstände damit zu fassen und festzuhalten im Stande sind.

Vierte Tabelle.

Von den Knochen überhaupt.

Am den Knochen, oder den härtesten, trockensten, an und für sich unempfindlichsten Theilen des menschlichen Körpers, welche zur Verfestigung und Unterstützung aller übrigen Theile, und zur Verfestigung einiger edlen Einlagerungen dienen, lassen sich folgende Stücke im Allgemeinen bemerken:

- I. ihre Entstehung,
- II. ihr inneres Bau, welcher uns eine dreifache Substanz wahrnehmen läßt,
 - a. die äußerliche oder eigentliche Knochensubstanz,
 - b. die schwammige Substanz (Substantia spongiosa), und bey breiten Knochen diploe),
 - c. die nesselartige Duff.
- III. ihre Gestalt; sie sind
 - a. breite und flache (ossa plana et lata),
 - b. lange und spindelförmig, und
 - c. ründliche und würfliche;
 sie haben an ihrer äußeren Fläche mancherley Erhabenheiten und Vertiefungen, welche beyderseits verschiedene Formen erhalten haben.
- IV. ihre Theile sind
 - a. entweder denselben, auch im ausgetrockneten Zustande, eigen,
 - aa. der Körper des Knochens (diaphysis f. corpus), d. i. der mittlere Theil, welcher zuerst gebildet wird;
 - bb. die Enden (extremities). Diese sind theils Anlässe (epiphytes), theils Fortsätze (apophyses, f. processus),
 - b. oder es sind weiche Theile, welche mit den Knochen zwar genau verbunden sind, aber im ausgetrockneten Zustande verlohren gehen,
 - aa. die Knorpel (cartilagineae),
 - bb. die Reithaut (periosteum), welche in- und auswendig den Knochen überziehet, und von den Stellen, wo sie gesunden wird, verschiedene Formen bekommt, z. B. am Hirschschild bildet sie die Schädelskappe (petricranium),
 - cc. das Mark (medulla).
- V. ihre Verbindung unter einander. Sie kann auf eine doppelte Weise Statt finden,
 - A. entweder so, daß sich die Knochen bloß berühren und ein Gelenk bilden; dieses ist
 - a. beweglich (diarthrosis), wobei die Gelenkknochen
 - aa) theil in einander eingreifen und sich nach allen Gegenden frey bewegen lassen; dieses Gelenk (enarthrosis), z. B. der Kopf des Schenkelknochens in der Pfanne,
 - bb) flach in einander passen, und sich wieder frey nach allen Richtungen bewegen; flaches Gelenk (arthrosis), z. B. der Kopf des Oberarmknochens in der Ausschlüßung des Schulterblatts, das Schlüsselbein in der Schulterhöhle (acromium), die Knochen der Hand- und Fußwurzel unter einander u. s. w.
 - cc) wie bey einem Scharnier so in einander gefügt sind, daß gewisse Erhabenheiten und Vertiefungen dieser Knochen wechselseitig in einander passen (ginglymus). Bey diesem Gelenke ist die Bewegung nur nach einer Richtung möglich,
 - (d) das Winkelscharnier (ginglymus angulatus) erlaubt bloß eine solche Bewegung, daß die Gelenkknochen dabei einen Winkel gegen einander machen, z. B. der Oberarmknochen und die Ellenbogengröhre, der Schenkelknochen und die Schenkelrinne.
 - (e) das Seitencharnier (ginglymus lateralis) gewährt den Gelenkknochen nur eine Bewegung seitwärts über einander; hierbey gehört die Bewegung der Speiche um die Ellenbogengröhre, der kleinen Höhle des Fußes um die Schenkelrinne, und des ersten Halswirbels um den hölfenartigen Fortsatz des zweiten.
 - dd) mittelst Knorpel oder starker Bänder so an einander gebunden werden, daß sie sich nur undeutlich bewegen (amphidiarthrosis) oder vermischte Einlenkung. Diese Art macht den Uebergang von der beweglichen Einlenkung zu der unbeweglichen Knochenverbindung. Dahin gehört die Verbindung der Körper der Wirbelknochen unter einander, der ungenannten Knochen mit dem Kreuzbein.
 - B. unbeweglich (articulatio immobilis f. synarthrosis), wobei die Knochen, ohne auch die schwächste Bewegung zuzulassen, an einander liegen. Diese Knochenverbindung geschieht durch
 - aa) Nähte,
 - (a) weiche oder löth,
 - (aa) die Krannnaht (sutura coronalis), welche quere über den Kopf weggeht, und das Stirnbein mit den Schädelsknochen verbindet. (Man sehe Taf. 2. Fig. 3. d.)
 - (ß) die Pfeilnaht (sutura sagittalis), welche von der Mitte der Krannnaht anfängt, und zwischen beiden Schädelsknochen hin nach der Hinterhauptnaht fortgeht. (Man sehe Taf. 2. Fig. 3. a.)
 - (γγ) die Hinterhauptnaht (sutura lambdoides) vereinigt den Hinterhauptknochen mit den Schädelsknochen. (Man f. Taf. 2. Fig. 2. aa.)
 - (δ) die Krannnaht (sutura frontalis) befindet sich bey jungen Personen mitten auf dem Stirnbein. (Man sehe Taf. 2. Fig. 1. b.)
 - (δ) festsche oder unächte,
 - (aa) die Reinfuge (harmonia), wenn die Knochen zwar mit einander und rauhen, aber doch nicht gezähnten Rändern, an einander stoßen, z. B. die Nasenbeine unter einander.
 - (ß) die Schuppennaht (sutura squamosa), wenn die scharf zulaufenden Theile eines Knochens wie Schuppen auf der flachen Oberfläche eines andern aufliegen, z. B. die Schläfenbeine auf den Schädelsknochen.
 - bb) Einkettung (gomphosis), wenn der Knochen, wie ein Keil oder Nagel, in einem andern sitzt, z. B. die Zähne in den Jochknochen.

b. unbeweglich (articulatio immobilis f. synarthrosis), wobei die Knochen, ohne auch die schwächste Bewegung zuzulassen, an einander liegen. Diese Knochenverbindung geschieht durch

aa) Nähte,

(a) weiche oder löth,

(aa) die Krannnaht (sutura coronalis), welche quere über den Kopf weggeht, und das Stirnbein mit den

Schädelsknochen verbindet. (Man sehe Taf. 2. Fig. 3. d.)

(ß) die Pfeilnaht (sutura sagittalis), welche von der Mitte der Krannnaht anfängt, und zwischen beiden

Schädelsknochen hin nach der Hinterhauptnaht fortgeht. (Man sehe Taf. 2. Fig. 3. a.)

(γγ) die Hinterhauptnaht (sutura lambdoides) vereinigt den Hinterhauptknochen mit den Schädelsknochen.

(Man f. Taf. 2. Fig. 2. aa.)

(δ) die Krannnaht (sutura frontalis) befindet sich bey jungen Personen mitten auf dem Stirnbein. (Man sehe

Taf. 2. Fig. 1. b.)

(δ) festsche oder unächte,

(aa) die Reinfuge (harmonia), wenn die Knochen zwar mit einander und rauhen, aber doch nicht gezähnten

Rändern, an einander stoßen, z. B. die Nasenbeine unter einander.

(ß) die Schuppennaht (sutura squamosa), wenn die scharf zulaufenden Theile eines Knochens wie Schup-

pen auf der flachen Oberfläche eines andern aufliegen, z. B. die Schläfenbeine auf den Schädelsknochen.

bb) Einkettung (gomphosis), wenn der Knochen, wie ein Keil oder Nagel, in einem andern sitzt, z. B. die Zähne

in den Jochknochen.

B. oder so, daß die Knochen nicht bloß an einander liegen, sondern zu einem Ganzen mit einander verbunden werden

(symplysis). Je nachdem der zwischen dem Knochen liegende, und die Verbindung verursachende Körper verschieden

ist, hat man vier Knochenvereinigung verschiedene Formen bezeugt.

1. Knochenvereinigung durch Knorpel (synchondrosis), z. B. die Schammknochen unter einander.

2. Knochenvereinigung durch Bänder (syndesmosis), z. B. die beiden obern Enden des Brustbeins.

3. Knochenvereinigung durch Sehnen (syntesis), z. B. die Kniegelenke mit dem Schenkelknochen und dem Schienbein.

4. Knochenverbindung durch Häute (synsilesis), z. B. bey sehr jungen Kindern die Knochen des Kopfes unter ein-

ander.

5. Knochenverbindung durch Ruffen (syarcosis), z. B. das Jungensbein mit den nahe liegenden Knochen, das

Schulterblatt mit den Rippen.

Anmerkungen.

I. Entstehung der Knochen. Die Physiologen sind hier

über verschiedener Meinung gewesen. Fragt man

die Natur ohne vorgesehene Meinung um Aufschluß in dieser

Cache, so erfährt man folgendes. Zunächst ist die Kno-

chenmasse eine gallertartige Materie; nach und nach erhält sie

mehrere Festigkeit, und wird knorpelartig; gegen das Ende

des zweiten Monats nach der Empfängnis fängt endlich die

Verfestigung dieser Knorpel an. Es zeigt sich nemlich als-

dann ein weißlicher Punkt (punctum ossificationis, der Kno-

chenkern oder Verfestigungspunkt), oder auch mehrere zu-

gleich (f. Taf. 2. Fig. 2. l. l. l. und Fig. 8. a. und Fig. 2. l.

a. b. b.) welche nach der Verschiedenheit der Knochen eine ver-

schiedene Lage haben: von diesem Punkte gehen eine Menge

strahlenförmiger Verlängerungen, welche bey den gelind-

er Knochen eine Art von Wäse bilden, und von der

Mitte des Knochens nach seinen Enden hin sich erstrecken.

An diesen Enden erzeugen sich gleichfalls Verfestigungs-

punkte, welche ihre Strecken nach den Seiten hinziehen.

Die Strahlen dieser Knochenenden nehmen die strahlenfö-

rmigen Verlängerungen des Knochenkörpers in sich auf, und

vermischen sich mit zunehmendem Alter auf das feste mit

einander. Bey den breiten Knochen hebt die Verfestigung

gemüßlich in der Mitte in einem einzigen Punkte an, bil-

det aber einander legende und durchlöcherichte Schuppen, und

erstreckt sich nach dem Umkreise; ist aber der Knochen in der

Mitte dieser, als an den Seiten, so entstehen an denselben

nach mehreren Knochenkerne. Wenn an einem Knochen die

Verfestigung entsteht sehr, so fängt sich die Verfestigung

von dieser an, ihre Lage sey übrigens, welche sie wolle.

Die Knochenkerne werden durch die größeren erigen Theile

gebildet, welche durch die Schlagader der Reithaut bis in

die Mitte des anfänglichen Knorpels geführt und daselbst

abgesetzt werden. Denn die Verfestigung hebt aber mit

Wille an, als die jene Schlagader sichtbar werden, und

die Verläufe mit dem Darfärben der Knochen durch färb-

stoffe beständig diese Meinung noch mehr. Unter allen

Theilen des thierischen Körpers vornehmlich sich die Schlüssel-

beine am ersten, hernach die Rippen, die Wirbelbeine, die

größten Brustknochen, das Keilbein, das innere Schen-

kelorgan u. s. w. Die Knochen der Handwurzel, der Brust-

knochen, das Jungensbein, das Siebbein u. s. w. erlangen

ihre völlige festeren Ansehung am spätesten.

II. Innerer Bau und Zeichnung der Knochen.

Die äußere Substanz, von welcher die Festigkeit des Kno-

chens abhängt, besteht aus vielen Blättern, welche mit-

teilst des thierischen Lebens fest mit einander verbunden werden.

Wird diese Krän durch Feuer oder durch Roden des Kno-

chens in einer alkalischen Lauge zerlegt, oder wird im se-

densi.

benigen Seiten der Knochen vom Deckhautrande entsehn, und dem Eintritt der freien Luft ausgesetzt; so lösen sich die Knochenblätter von einander ab, und der harte Zusammenhang des Knochens ist dahin. Die Menge dieser Zagen, und die Richtung ihrer Fibern ändert man am besten, wenn man die Knochen eine 2^{te} lang in einer verdünnten mineralischen oder vegetabilischen Asche liegen gelassen hat. Die schwammige Substanz besteht aus Knochenfasern und kleinen Blättern, welche viele kleine Höhlen zwischen sich lassen, und nimmt das Ende der reifensten Knochen ein. (S. Taf. 3. Fig. 18. b. b. b.) Die sehr seltene Marksubstanz wird nicht, weil der weisse oder eingelegte Knochen sich nach allen Seiten hin ausbreitet, sondern sich bildet, und liegt unter der Markhaut. Von den fachen Knochen entsteht zuerst eine kleine fächerförmige Schwampe, welche in der Folge mit weichern ähnlendem verachtet wird, wovon die innersten am leichtesten sind, und die diploe Seiten, die äusseren hingegen verdickt sich auf beiden Seiten, und liefern die Lauffasern.

[illegible]

IV. Ansätze wenn man die knorpeligen Fortsätze, welche sich an den Enden langer Knochen befinden, und sich allmählich verknöchern. Gegen die Zeit der Mannbarkeit sind sie

meistentheils vollkommen mit dem Körper des Knochens erwachsen; man s. Taf. 3. Fig. 7. b. b. Fig. 8. b. c.

[illegible][illegible]

den nichts weiter, als verdöckerte Weinhaut, seyn sollten, wie nach Dabamel Sougeroux und andere behauptet haben, ist ungegründet.

Das **Mir**, oder der **höfste Saft**, welcher in den
 inneren Höhlen der Knochen, besonders häufig in den plin-
 drischen Knochen, angetroffen wird, ist nicht überall in ei-
 nem und dem nämlichen Knochen von gleicher Consistenz.
 In dem mittleren Theile der Knochen ist dichter Knochen ist
 der Saft dicker, als in dem äußeren, und desto dicker, je
 mehr die Knochenzusammensetzung bindend ist, und desto dünner, je
 lockerer die Knochenstruktur ist. Dieser Saft fähigste unterschiede trübe von dem veränderten
 Durchmesser der Gefäße her, welche das **Mir** absondern.
 Das **Mir** wird in einer besonderen feinen und durchsich-
 tigen Haut eingeschlossen, welche von der äußeren Zellhaut der
 Knochen eindringende Gefäße entsteht, und ehe dem in
 der Knochenhöhle angetroffen wird, als **liquor medullaris**
 (brana medullaris) genannt wird. Ausser den Gefäßen der
 Zellhaut besteht sich auch noch andere Gefäße, welche
 meistens aus den Enden der langen Knochen in die Höhlung
 eintreten, ly in der Markhöhle. Arterien verbreiten sich höchst
 reichlich aus, und in der Markhöhle, wo tiefes theils ganz
 milchige Begleiter der Knochen haben (Almondmasse) a. d. H.
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.
 im frischen oder nichtveränderten Zustande darthun. S. **S. Simons**
 ante. Histories des menschlichen Körpers, Th. I. S.
 20. — Der Ueber diesen Flüssigkeit besteht nicht in
 der Ernährung des Knochens; denn die Flüssigkeit selbst
 ist der Mark der Knochen die grösste Nahrung mit, wenn auch gleich
 die Knochen durch die Gefäße der Zellhaut mit Blut versorgt
 sind. Die Flüssigkeit des Knochens wird dadurch verunreinigt und die Cyte-
 fideen selbst verunreinigt. Daher sind die Knochen vor
 dem Anfang ihrer Bildung, ehe noch Markzellen entstanden und
 mit **Mir** angefüllt sind, sehr fester, und aus dem diesem
 Grunde zerbrechen die Knochen nicht, oder wenigstens gewen-
 iger zerbrechen, bei denen das **Mir** durch die gebrauchten
 Knochen abgeführt wird. Die Knochen werden durch das **Mir**
 nicht mehr, so leicht. Einige glauben auch, daß das
Mir aus den Enden besonders röhrenförmiger Knochen
 durchsichet, und einen Theil der Gelenksflüssigkeit abgibt,
 weil bei Thieren, i. späteren des Körpers trübe vor dem Tode
 beweist werden, desto weniger **Mir** gefunden wird. Allein
 das **Mir** ist nicht die Nahrung, Ernährung das Anknüpfungs-
 weichen der zurückgeführten Knochen, sondern die Knochen
 und das **Mir** nehmen und Blut, als in die Gelenksflüssigkeit,
 übergeführt werden. Wenn das **Mir** zerfällt wird, so
 sondern die Gefäße, welche vorher diese obige Flüssigkeit in
 den Knochen abgibt, namentlich Knochen ab, und es
 entsteht in der Röhre des alten Knochens ein Loch; wird
 der Knochen durch die Gefäße der Zellhaut mit Blut versorgt
 und überdies mit seiner Körper ist auch durch das **Mir**
 eine größere Abhängigkeit des Knocheninhaltes unter der Zell-
 haut, und es bildet sich ein ganz neuer, dem vorigen völlig
 ähnlicher Knochen, in welchem der alte, ganz abgefallen,
 eingeschlossen liegt. Sonderbar ist es, daß sich die Ver-
 anlassung zum alten Knochen bedirnen, und aus dem alten
 Knochen ein neuer entsteht, und aus dem neuen ein alter
 Knochen nicht im geringsten leidet. Können man
 dieser Beobachtung nicht Anwendung beim Menschen,
 beyg **Quarantäne** und **Ähnlichen** Krankheiten machen

Skultes in seinem *armamentario chirurgico* p. 61. f. führt zwei Fälle an, wo sowohl die Schienbein- als die Ellenbogenöhre ganz neugebildet, und die alte hernach herausgenommen worden war. S. Mich. Troja's Versuche über den Anwachs neuer Knochen. Strassburg 1780. 8.

der Zergliederung. Wenn man die Verwundungen der Zugelageren von den Verbindungsarten der Knochen unter einander betrachtet, so wird man viele Abweichungen von einander finden, deren Ursache jedoch nicht so wichtig ist, als die Betrachtung der Mäße, welche die Knochen für die Verbindung mit einander erfährt, gleich wie die Verwundungen der Sehnen für die Verbindungen durch Gelenke bei ihrer Bewegung stehen. Die erste Abweichung besteht die Knochenbänder erreichen, welche aus sehr wenig allgäulen, bichten, wenig elastischen Fasern bestehen, die sich in die Ausbuchtung der Gelenkflächen einfügen, welche die Knochen in einander umfassen. Diejenigen Knochen, deren Ausbuchtung leicht, die Einmischung hingegen schwer von Statten gehen würde, z. B. die Schenkelköpfe, haben die meisten und größten Knochenbänder erhalten. Einige dieser Bänder umgeben die Gelenkflächen, andere durchkreuzen sie, andere durchziehen sie (ligamenta cruciata), andere gehen je ein Seiten der Gelenke und geben der Bewegung derselben die gehörige Richtung: sie heißen die Seitenbänder. Beide Arten haben eine sehr lockere, zähe, sehr weiche Beschaffenheit der Sehnen; allein die Seitenbänder sind sehr stark und fest. Wenn man indess den Verwundungen nicht als ein Empfindliches, wenigstens unter gewissen Umständen absteifen kann, so werden unter den nehmlichen Umständen auch die Bänder, welche die Verwundung bedeckt, empfindlich und steifen. Die Verwundungen der Sehnen und Gelenkflächen können bisweilen verheilen müssen.

[illegible]

Fünfte Tabelle. Von den Knochen insbesondere.

Das ganze Skelet theilt sich in folgende drei Theile ein: in den Kopf, den Rumpf und die Gliedmaßen.

- I. der Kopf besteht aus dem
 - a. Schädel (cranium), welcher die Höhle für das Gehirn bildet, und aus acht Knochen zusammengesetzt ist. Man theilt sie ab
 - a. in eigentümliche Schädelknochen, d. i. solche, welche ganz allein zur Bildung dieser Höhle bestimmt sind: dahin gehören
 - aa) zwei Seiten- oder Schädeldknochen (ossa parietalia f. bregmatica), 1. 2.
 - bb) das Hinterhauptbein (os occipitis), 3.
 - b. in gemeinschaftliche Schädelknochen, worunter man solche versteht, welche der Hirnschädel mit dem Gesichtsgewölbe hat; als
 - aa) das Stirnbein (os frontis), 4.
 - bb) das Kieferbein (os sphenoidum), 5.
 - cc) das Siebbein (os ethmoidum), 6.
 - dd) die Schläfenbeine (ossa tempora), 7. 8.
 - Jedes Schlafbein enthält folgende Gehörknöchelchen:
 - (a) den Hammer (malleus), 9. 10.
 - (b) den Ambos (incus), 11. 12.
 - (c) den runden Knochen des Schloßes (os orbiculare), 13. 14.
 - (d) den Stützknöchel (os trapezium), 15. 16.
 2. Gesicht (facies), zu welchem vierzehn Knochen gehören. Sie bilden
 - a. die obere Kinnlade, und heißen
 - aa) die Nasenbeine (ossa iugalia f. zygomatica), 17. 18.
 - bb) die Oberkiefer (ossa maxillaria superiora), 19. 20. deren jeder sieben bis acht Zähne enthält.
 - cc) die Nasenknöchel (ossa nasi), 21. 22.
 - dd) die Unterbeine (ossa unguis), 23. 24.
 - ee) die Gaumenbeine (ossa palati), 25. 26.
 - ff) die unteren schwammigen, oder gewölbten Knochen (ossa spongiosa f. turbinata inferiora f. conchae inferiores), 27. 28.
 - gg) der Kieferbogen (vomer), 29.
 - b. die untere Kinnlade besteht nur aus einem einzigen Knochen im völlig ausgewachsenen Körper, 30. Sie enthält, wie die Oberkiefer, auf jeder Seite sieben bis acht Zähne. Rechnet man nun das Zungenbein, 31, noch hinzu, so besteht der Kopf, die zwei und dreißig Zähne mit eingeschlossen, aus drei und sechzig Knochen.
- II. der Rumpf besteht in sich
 1. das Rückgrad (spina dors., f. columnae vertebrales). Es besteht aus vier und zwanzig Wirbeln, wovon
 - a. zum Hals sieben, (64 — 70.)
 - b. zum Rücken zwölfe, (72 — 82.) und
 - c. zu den Kreuzen fünf gehören. (83 — 87.)
 2. das Becken (pelvis), welches gebildet wird
 - a. von hinten,
 - aa) von dem Kreuzknochen (os sacrum), (88.)
 - bb) von dem Steißbein (os coccygis), (89.)
 - b. von den Seiten, von den Hüftbeinen (ossa ilium), 90. 91.
 - c. von vorn, von den Schaamknochen (ossa pubis), 92. 93.
 - d. von unten, von den Sitzbeinen (ossa ischii f. coxendiculae), 94. 95.
 3. die Brustschalenknochen,
 - a. vorn das Brustbein (os pectoris f. sternum), 96.
 - b. an den Seiten die Rippen (costae), wovon auf jeder Seite
 - aa) zwölf (costae verae) stehen (97 — 103.), deren knorpelartige Enden sich unmittelbar bis zum Brustbein anheften
 - bb) falsche (spuriae) fünf (104 — 108.) befinden sind. Diese hängen nur mittelbar mit ihren Knorpeln am Brustbein an.
 - c. von hinten die Rückenwirbelbeine. Es gehören also zum Rumpfe sechs und fünfzig Knochen.

III. die

III. die äußern Gliedmaßen sind

1. obere, dazu gehört auf jeder Seite.
 - a. das Schulterblatt (scapula), 109. 110.
 - b. das Schlüsselbein (clavicula), 111. 112.
 - c. der Oberarmknochen (os humeri f. brachii), 113. 114.
 - d. der Vorderarm (antebrachium): er besteht
 - aa) aus der Ellenbogengrube (ulna), 115. 116.
 - bb) aus der Speiche (radius), 117. 118.
 - e. die Handwurzel: Sie ist aus acht Knochen zusammengesetzt, welche in zwei Reihen liegen.
 - aa) die erste Reihe enthält
 - (a) das Schiffsbein (os naviculare f. scaphoideum), 119. 120.
 - (b) das mondformige Bein (os lunatum), 121. 122.
 - (c) das dreieckige Bein (os triquetrum), 123. 124.
 - (d) das reifenformige Bein (os pisiforme f. subrotundum), 125. 126.
 - bb) die zweite Reihe enthält
 - (a) das größere viereckige Bein (os multangulum maius f. trapezium), 127. 128.
 - (b) das kleinere viereckige Bein (os multangulum minus f. trapezoides), 129. 130.
 - (c) das große Bein (os magnum f. capitatum), 131. 132.
 - (d) das Hakenbein (os unciniforme f. hamatum f. cuneiforme), 133. 134.
 - f. die Mittelhand besteht aus fünf Knochen (135 — 144.), welche von den Fingern, zu welchen sie gehören, ihren Namen erhalten haben.
 - g. die Finger. Jeder besteht aus drei Gelenken, den Daumen ausgenommen, welche aber dafür wieder zwei beständige Sesambeine hat (144 — 176.).
2. untere, dazu gehört auf jeder Seite
 - a. der Schenkelknochen (177. 178.), woran noch die Kniekehle 179. 180. befindlich ist.
 - b. der Unterschenkel, er besteht
 - aa) aus dem Schienbein (tibia), 181. 182.
 - bb) aus dem Wadenbein (fibula), 183. 184.
 - c. der Fußwurzel, welche aus sieben Knochen zusammengesetzt ist. Sie liegen in drei Reihen,
 - aa) die erste besteht
 - (a) das Sprunggelenk (talus f. astragalus), 185. 186.
 - (b) das Fersebein (os calcis f. calcaneum), 187. 188.
 - bb) die zweite enthält
 - (a) das Schiffsbein (os naviculare f. scaphoideum), 189. 190.
 - (b) das Würfelbein (os cuboideum f. cubiforme), 191. 192.
 - cc) in der dritten liegen die drei keilförmigen Beine, woran das erste und innerste das größte, und das zweite das kleinste ist, 193 — 198.
 - d. der Mittelfuß besteht aus fünf Knochen, wie die Mittelhand, (199 — 208.)
 - e. die Zehen haben jede drei Gelenke, die große Zeh ausgenommen, welche aber auch wieder zwei beständige Sesambeine hat. 209 — 240.

Da also der Kopf aus 63, der Rumpf aus 56, und die äußern Gliedmaßen aus 132 Knochen bestehen, so enthält der ganze Körper 251 Knochen.

Anmerkungen.

Das Skelet, oder der Leinwandkörper, kann von einer beliebigen Gattung sein: entweder sind die Knochen in ihrer wahren Lage und man kann alle Verbindungen derselben mit einander, und die Mittel daran wahrnehmen, deren sich die Natur zur Befestigung dieser Verbindung bedient, und dann nennt man es ein natürliches Skelet; oder alle Knochen waren ursprünglich aus ihrem natürlichen Zusammenhange gerissen, alle welche Theile von ihnen getrennt, die Knochen gebleicht und getrocknet, und nachher mit Draht wieder zusammen gesetzt, und dieses ist ein künstliches Skelet. In diesem verändern sich manche Theile besonders in Ansehung der Gelenkflächen sehr. Man bemerkt an dem Leinwandkörper einige Veränderungen, je nachdem es von einem weiblichen oder männlichen Entzweit

Deckung der Kinnbackenöhle verschließen: an der auf der einen Seite in die Quere gehenden Linie befestigt sich oben schwammige Binn. Die Augenböhlenfortsätze, von einer sehr unregelmäßigen Figur, nehmen in der Augenhöhle ihren Platz hinten zwischen den Oberkinnbackenknöcheln, dem Stirn- und Keilbein ein. Zwischen diesen Fortsätzen und den Höhlen des Keilbeins entsteht ein länglich-rundes Loch (foramen speno-palatina), welches die Schlag- und zurückführende Blutader des Keil- und Gaumenbeins (art. und ven. speno-palatina) und einige Äste des Nerven des Tractus maxillaris durchläßt. 2. Verbindung. Mit den Oberkinnbackenknöcheln, dem Keil- und Stirnbein, mit den unteren Kinnbackenknöcheln und dem Nasenknöchel.

27. 28. Die unteren schwammigen Knochen oder Nasenbein werden von verschiedenen netzen Fegelschichten, bloß als Fortsätze anderer Knochen, mit welchen sie bidirektional verwachsen, angeschlossen. 1. Figur und Eintheilung. Ihr Name, muschelschalenförmig, gewundene Knochen, gibt sie gewöhnliche Figur an. Ihr Bau ist schwammig, besonders an ihrem unteren Ende. Man bemerkt an ihnen zwei Flächen: die gewölbte oder innere steht nach der Schwelwand der Nase hin; die äußere oder höhlte aber ist der inneren Fläche des Oberkinnbackenknöchels zugeseht; und zwei Ränder, wovon der obere schwach anzuheben ist, sich in der Mitte nach außen umbeugt, und dadurch den Nasenfortsatz, nach nach vorn aber, mit den Nasenbeinen durch einen kleinen Fortsatz (processus nasalis) verbunden, den Hineingang mit bildet, der untere hingegen meistens gerade ist. 2. Verbindung. Mit dem Gaumenbein, dem Oberkinnbackenknöchel, dem Stirnbein und den Seitenbeinen. 3. Nutzen. Sie dienen zur Vergrößerung des Nasenraumes, weichen sie auch bei schmerzhaften Thieren besonders groß und schwammig sind; ferner bedecken sie mit ihrem vordern Ende die Deckung des Nasengang, damit kein Staub oder Schmutz tabak die Nase verstopfen kann.

29. Der Pfeilschlag. 1. Figur und Eintheilung. Es hat die Figur eines verdeckten Vierecks. Man kann daher an ihm die rechte und linke Fläche, an welchen nicht, als einige Furchen von den an ihnen anliegenden Gefäßen der Schleimhaut, und einige kleine Löcherchen, und vier Ränder beständig sind, bemerken, wovon der vordere sich oben mit der Endfläche des Siebbeins, unterwärts aber mit der lateralen Schenkel des Siebbeins, der obere und hintere mit der Nase verbindet, und nimmt in diese Furchen den unteren scharfen Rand des Keilbeins auf; der hintere Rand theilt die hintere Öffnung der Nasenhöhle in zwei Hälften, und hat eine halbmondförmige Gestalt; der untere Rand rathet sich mit dem Nasenknöchel des Oberkinnbacken- und Gaumenbeins verbunden, und fann bei Unvollständigkeit durch eine Knochenfortsetzung oder einen andern medianen Druck die Ober- und Gaumenbeine aus einander treiben, und dadurch der gespaltenen Gaumen verursachen. Man s. Blumenbach a. a. D. S. 321. 2. Verbindung. Mit dem Keil- und Stirnbein nach oben, und mit dem Oberkinnbackenknöcheln und Gaumenbein nach unten.

30. Der Unterkiefer besteht bei neugeborenen Kindern aus zwei Stücken, welche aber schon in den ersten Monaten nach der Geburt fest mit einander verwachsen

und eine kleine Erhabenheit besitzt, sowohl auf der äußeren, als auf der inneren Seite zurück lassen (spina externa und interna). 1. Figur und Eintheilung. Man vergleicht diesen Knochen mit einem Hufeisen, und theilt ihn in den Körper, worunter der ganze hakenförmige Theil verstanden wird, und in die Fortsätze der Seiten ein, wovon der vordere, der stützige oder kornenartige (processus coronoideus), sich mit einer breiten Wurzel anfängt, und in eine stumpfe, auswärts gebogene Spitze endigt, der hintere aber, der Knopffortsatz (proc. condyloideus) durch ein bewegliches Gelenk mit dem Schläfenbein verbunden ist. In diesem Gelenk befindet sich ein flacher beweglicher Knorpel (cartilago meniscoides), welcher die Beweglichkeit des Unterkiefers befördert hilft. Außerdem hat der Unterkiefer zwei Seiten und zwei Ränder. An der äußeren Seite, welche von den sich anliegenden Wusteln rauh ist, sind, außer mehreren sehr kleinen Löchern, zwei große, auf jeder Seite ein, gestülpte einen Zell von dem dicken Kinnbackenknöchel ein, zu bemerken, welche zu dem Kinnbackenknöchel gehen, und die untere Kinnbackenknöchel- und zurückführende Blutader durchlassen. An der hinteren Seite ist unter dem kornenartigen Fortsatz der Umgang zu dem Kinnbackenknöchel, durch welchen der untere Kinnbackenknöchel und die gleichnamige Schlag- und zurückführende Blutader in den Knochen treten, und die Zähne mit Wurzeln versehen. An dem oberen oder Zahnhinterrande befinden sich die zur Aufnahme der Zähne bestimmten Höhlen; an dem unteren, wovon sechs breiten Ränder, insofern sich verschiedene Wusteln hinter bildet, eine stumpfe Ecke (angulus maxillae inferioris), vor welcher ein schwacher Ausbucht liegt, in welchem die Gekieferfortsätze sich über den Unterkiefer überlagern. 2. Verbindung. Mit der Schenkelhöhle des Schienbeins. Ueber die Art dieser Verbindung ist noch gestritten worden: einige behaupteten, die Knopffortsätze lägen in der Schenkelhöhle; andere hingegen, daß die Knöpfe sich bloß an der runden Erhabenheit, welche vor der Schenkelhöhle der Schenkelhöhle liegt, mit einer Art von Scharnnägeln bewegten. Man findet diese Erhabenheit meistens verlosch so hart hervorstehend, daß die Knopffortsätze dadurch in ihrer Mitte eine merkwürdige Vertiefung bekommen, und das Ganze wirklich ein Scharnnagelgelenk vorstellt. Ich habe gerade einen verglichen Kopf vor mir. Uebereinstimmend kommt es darauf an, ob der Unterkiefer ruht oder sich bewegt; im ersten Falle liegt er in der Schenkelhöhle, im andern an der runden Erhabenheit.

Zähne. Ungachtet sie sich in manchen Punkten von andern Knochen auszeichnen, so gehören sie doch zu denselben. Ihre untere sich verschiedene Gestalt hat gemacht, daß man sie in zwei Klassen eintheilt. Die erste umfaßt den vordere Theil in den Kinnbacken ein, was bezieht die vier Schneidezähne (dentes incisivi); die zweite reicht sich an die erste Klasse auf beiden Seiten an, und faßt die zwei Hundszähne (dentes canini), welche in dem Oberkiefer auch Augenabzahn genannt werden, weil sie durch den und ihre Scherzweigen immer mit Augenentzündungen verbunden zu seyn pflegen; die dritte endlich und zahlreichste die zehn Backzähne (dentes molares) nämlich fünf auf jeder Seite, in welcher der letzte auf jeder Seite gewöhnlich sehr stark in den Jahren, wo der Mensch seine gehörige Reife erhält

ten

ten hat, ausbricht, und bohrer der Weisheitszahn genannt wird. Jeder von den zwei und dreißig Zähnen wird in drei Theile eingetheilt: in die Krone, d. h. den über das Zahnfleisch hervorragenden Theil; in den Hals, d. h. dasjenige Stück, woran das Zahnfleisch ansetzt, und in die Wurzel oder den in der Zahnhöhle festhängenden Theil. Die Krone hat bei den Schneidezähnen eine erhabene, hinten eine ausgehöhlte Fläche, wovon die letztere sich gegen die erstere so hin neigt, daß beide oben in einem scharfen Rande zusammenstoßen; bei den Hundszähnen endlich ist sich in eine scharfe Spitze, bei den Backzähnen endlich in eine breite Fläche, welche bei den beiden ersten durch einen querlaufenden Strich in zwei, bei den drei letzten aber in vier, oder fünf Stücken getheilt wird, und ist aus einer doppelten Substanz zusammengesetzt, aus dem Schmelz oder Glase (substantia vitrea), und der eigentlichen Knochensubstanz (substantia ossis). Der Schmelz wird von Säuren angegriffen, vom Feuer aber nicht eher, als bis der Zahn einige Zeit in Säuren gelegen hat. Man entdeckt auf seinem Grunde Falteln, welche vom Umkreise nach dem Mittelpunkte des Zahns hinlaufen, oder keine Falteln. Die Knochensubstanz der Zähne ist nicht so weiß, als der Schmelz, härter als alle andere Knochen, ebenfalls gefäßlos, und macht den übrigen Theil der Krone, den Hals und den größten Theil der Wurzel aus. Die Wurzeln sind bald einfach, bald doppelt, bald drey, und vierfach: einfach bei den Schneidez- und Hundszähnen; oft auch bei den zwei vordern oder kleinen Backzähnen: gefaltelt bei den übrigen Backzähnen, die Weisheitszähne nicht ausgenommen. An dem Ende jeder Wurzel ist noch ein Stüchchen weicher, halbhartlicher, gelber, hornartiger Substanz bemerkbar, welches sich über die äußere Fläche der Wurzel verbreitet, und unter dem Schmelz der Krone verschwindet. Von dieser Substanz leitet ich das feste Verwachsen frischer Zähne in einem leichten Kinnlade ab, welches sich allerdings nicht vor sich geht, wenn der Zahn schon eine Zeit lang ausgezogen gewesen, diese hornartige Substanz ausgetrocknet, und ihrer Vegetationskraft dadurch beraubt worden ist. In jeder Wurzel befindet sich eine Höhlung, welche sich mit einer kleinen Eröffnung unten in der Spitze der Wurzel anfängt, und oben unter dem Halse des Zahns endigt, und mit einem feinen Knochenhäutchen ausgekleidet ist. Es gehen in diese Höhle ein Nervenfaserchen, eine Schlag- und zurückführende Blutader von dem Nerven und den Blutgefäßen, welche in dem Kinnbackenknöchel liegen: vielleicht entsteht auch in jeder Höhle ein kleiner Knochensack. Jeder Zahn wird bis an den Hals mit einer feinen Knochenhaut überzogen, welche bei ganz jungen Kindern leichter, als bei Erwachsenen, von der die Zahnhöhle ausbleibenden Demhaut unterschieden werden kann. Entzündet sich diese und die innere Demhaut, so entstehen dadurch eitrige Zahnschmerzen, weil in diesem Zustande die Demhaut einen hohen Grad der Empfindlichkeit besitzt. Bei jedem einer scharfen Materie, wie er bei rheumatisch, a. eitrigen, eitrigen Personen, oder bei dem Entsatze an den Zähnen der Fall ist, den Zahnschmerz, so entstehen die heftigsten Schmerzen, welche

durch das Ausreißen, oder bloße Auslösen des schmerzenden Zahnes bisweilen zum Ausfließen augenblicklich gebracht werden können. Zu dem letztern Verfahren giebt uns die Natur selbst dadurch einen Fingerzeig, weil sie bisweilen eine so große Wunde hinterlassen nach dem lösenden Zahn, daß dadurch derselbe merkwürdig über die äußere Zahnhöhle hinaus getrieben wird, worauf die Schmerzen gleichfalls nachlassen. Die Zähne stehen mit ihren Wurzeln in besonderen Höhlen des Zahnfleisches sowohl der oberen, als unteren Kinnlade, Zahnhöhlen (alveoli): ihre Ausfüllung ist schwammig, und bildet gegen die äußere Fläche kleine Hervorragungen (tuga alveolaria). Sie werden bei jungen Kindern mit einer dicken und reichlichen Demhaut ausgekleidet, deren Schlagadern bei Kindern einen mäßigen Gefäß, bei alten und solchen Personen, denen die Zähne ausgefallen sind, aber Knochenmaterie abgeben, wodurch die Zahnhöhle nach und nach verengert und endlich ganz ausgefüllt wird. — In den Zahnhöhlen werden die Zähne theils durch die Demhaut, und die hineingehenden Nerven und Gefäße, theils durch gewisse Erhabenheiten, welche sich an den Zahnwurzeln befinden, und in Vertiefungen der Zahnhöhle eingreifen, theils endlich und hauptsächlich durch das Zahnfleisch (gingivae) festgehalten. Dieses ist die röhrlche Substanz, welche die beiden Flächen der Zahnhöhlen begrenzt, sich in die Zwischenräume der Zähne hineinzieht, und an dem Halse derselben so festhängt, daß immer etwas davon an einem herausgerissenen Zahne zu bemerken ist. Schon das äufferste Wurzeln zeigt, daß eine große Menge Gefäße in denselben befindlich ist, und die Empfindung der Wurzeln und noch mehr davon. Das Zahnfleisch besitzt eine fleischartige Härte, welche sich noch mehr bei solchen Personen entwickelt, denen die Zähne mangeln, wo der obere Rand sich scharf, ganz weiß wird, und die Stelle der Zähne einigermaßen ersetzt. — Der Mensch bringt gewöhnlich fünf Zähne mit auf die Welt, sondern sie brechen erst gegen das Ende des ersten Jahres hervor, und zwar die mittlern Schneidezähne der unteren, hernach die nehmlichen Zähne der oberen Kinnlade; im Anfang des zweiten Jahres die Eckzähne der unteren, und später bei der Eckzähne der oberen Kinnlade; endlich gegen das Ende des zweiten Jahres drei Backzähne auf jeder Seite. Diese ersten Zähne, welche ungeschliffen im fließenden Jahre ausfallen, und keine Hornsubstanz unter den Wurzeln haben, heißen die Milchzähne. Diese Zähne werden von andern röhrlchen liegenden und durchdringenden nach und nach ausgefüllt; bisweilen stehen aber die Milchzähne ja feste, und die zweiten brechen sich und wachsen neben den ersten heraus. Sobald man diese merkt, müssen die Milchzähne herausgerissen werden. Im achten Jahre, nach und nach später kommen in jeder Kinnlade zwei große Backzähne hervor, und endlich die sogenannten Weisheitszähne. Joh. J. A. Wenzel, de oris et maxillae dentium. Lugd. Baro. 1694. in Haller's coll. anat. sist. Tom. VI. p. 181 — 207. und Dornb. Siegel. Abh. v. acad. adnat. Lit. N. C. 1 — 3. p. 3 — 20. Eiten werden die Zähne zum drittenmale gewechselt: einige Gesichte hat Hr. Blumenbach a. a. D. S. 258. und Hr. D. Behre Programm angegeben.

Erklärung der hieher gehörigen Figuren.

Taf. I. Fig. 2. Stellen ein männliches Geleirgipfe von der vordern und hintern Seite vor. Der untere bogige brachte Maßstab ist die längste, nach welcher alle Theile des Skelets vertheilt dargestellt worden sind.

Fig. 2. A. der Kopf.

- B. der Kumpf.
- CC. die obern, und
- DD. die untern Gliedmaßen.
- a. das Gesicht.
- b. der Hirschkädel.
- c. die obere Kinnlade.
- d. der Unterkiefer.
- e. das Nasengrad.
- f. die Brust.
- g. das Brustbein.

1. die erste Rippe: von den folgenden sind die Zahlen weggelassen worden, bis auf die beyden unteren 11. 12.

- h. das Becken.
- k. k. die Schultern.
- l. l. die Oberarme.
- m. m. die Vorderarme.
- n. n. die Hände.
- o. o. die Handwurzel.
- p. p. der Mittelhänder.
- q. q. die Finger.
- 1. die Daumen.
- 2. die Zeigefinger.
- 3. die Mittelfinger.
- 4. die Ringfinger.
- 5. die Mittelfinger.
- 6. die Ringfinger.
- 7. die Mittelfinger.
- 8. die Ringfinger.
- 9. die Mittelfinger.
- 10. die Ringfinger.
- 11. die Mittelfinger.
- 12. die Ringfinger.
- 13. die Mittelfinger.
- 14. die Ringfinger.
- 15. die Mittelfinger.
- 16. die Ringfinger.
- 17. die Mittelfinger.
- 18. die Ringfinger.
- 19. die Mittelfinger.
- 20. die Ringfinger.
- 21. die Mittelfinger.
- 22. die Ringfinger.
- 23. die Mittelfinger.
- 24. die Ringfinger.
- 25. die Mittelfinger.
- 26. die Ringfinger.
- 27. die Mittelfinger.
- 28. die Ringfinger.
- 29. die Mittelfinger.
- 30. die Ringfinger.
- 31. die Mittelfinger.
- 32. die Ringfinger.
- 33. die Mittelfinger.
- 34. die Ringfinger.
- 35. die Mittelfinger.
- 36. die Ringfinger.
- 37. die Mittelfinger.
- 38. die Ringfinger.
- 39. die Mittelfinger.
- 40. die Ringfinger.
- 41. die Mittelfinger.
- 42. die Ringfinger.
- 43. die Mittelfinger.
- 44. die Ringfinger.
- 45. die Mittelfinger.
- 46. die Ringfinger.
- 47. die Mittelfinger.
- 48. die Ringfinger.
- 49. die Mittelfinger.
- 50. die Ringfinger.
- 51. die Mittelfinger.
- 52. die Ringfinger.
- 53. die Mittelfinger.
- 54. die Ringfinger.
- 55. die Mittelfinger.
- 56. die Ringfinger.
- 57. die Mittelfinger.
- 58. die Ringfinger.
- 59. die Mittelfinger.
- 60. die Ringfinger.
- 61. die Mittelfinger.
- 62. die Ringfinger.
- 63. die Mittelfinger.
- 64. die Ringfinger.
- 65. die Mittelfinger.
- 66. die Ringfinger.
- 67. die Mittelfinger.
- 68. die Ringfinger.
- 69. die Mittelfinger.
- 70. die Ringfinger.
- 71. die Mittelfinger.
- 72. die Ringfinger.
- 73. die Mittelfinger.
- 74. die Ringfinger.
- 75. die Mittelfinger.
- 76. die Ringfinger.
- 77. die Mittelfinger.
- 78. die Ringfinger.
- 79. die Mittelfinger.
- 80. die Ringfinger.
- 81. die Mittelfinger.
- 82. die Ringfinger.
- 83. die Mittelfinger.
- 84. die Ringfinger.
- 85. die Mittelfinger.
- 86. die Ringfinger.
- 87. die Mittelfinger.
- 88. die Ringfinger.
- 89. die Mittelfinger.
- 90. die Ringfinger.
- 91. die Mittelfinger.
- 92. die Ringfinger.
- 93. die Mittelfinger.
- 94. die Ringfinger.
- 95. die Mittelfinger.
- 96. die Ringfinger.
- 97. die Mittelfinger.
- 98. die Ringfinger.
- 99. die Mittelfinger.
- 100. die Ringfinger.

- 1. die erste Rippe.
- 2. die zweite Rippe.
- 3. die dritte Rippe.
- 4. die vierte Rippe.
- 5. die fünfte Rippe.
- 6. die sechste Rippe.
- 7. die siebente Rippe.
- 8. die achte Rippe.
- 9. die neunte Rippe.
- 10. die zehnte Rippe.
- 11. die elfte Rippe.
- 12. die zwölfte Rippe.
- 13. die dreizehnte Rippe.
- 14. die vierzehnte Rippe.
- 15. die fünfzehnte Rippe.
- 16. die sechzehnte Rippe.
- 17. die siebenzehnte Rippe.
- 18. die achtzehnte Rippe.
- 19. die neunzehnte Rippe.
- 20. die zwanzigste Rippe.
- 21. die einundzwanzigste Rippe.
- 22. die zweiundzwanzigste Rippe.
- 23. die dreiundzwanzigste Rippe.
- 24. die vierundzwanzigste Rippe.
- 25. die fünfundzwanzigste Rippe.
- 26. die sechsundzwanzigste Rippe.
- 27. die siebenundzwanzigste Rippe.
- 28. die achtundzwanzigste Rippe.
- 29. die neunundzwanzigste Rippe.
- 30. die dreißigste Rippe.
- 31. die einunddreißigste Rippe.
- 32. die zweiunddreißigste Rippe.
- 33. die dreiunddreißigste Rippe.
- 34. die vierunddreißigste Rippe.
- 35. die fünfunddreißigste Rippe.
- 36. die sechsunddreißigste Rippe.
- 37. die siebenunddreißigste Rippe.
- 38. die achtunddreißigste Rippe.
- 39. die neununddreißigste Rippe.
- 40. die vierzigste Rippe.
- 41. die einundvierzigste Rippe.
- 42. die zweiundvierzigste Rippe.
- 43. die dreiundvierzigste Rippe.
- 44. die vierundvierzigste Rippe.
- 45. die fünfundvierzigste Rippe.
- 46. die sechsundvierzigste Rippe.
- 47. die siebenundvierzigste Rippe.
- 48. die achtundvierzigste Rippe.
- 49. die neunundvierzigste Rippe.
- 50. die fünfzigste Rippe.
- 51. die einundfünfzigste Rippe.
- 52. die zweiundfünfzigste Rippe.
- 53. die dreiundfünfzigste Rippe.
- 54. die vierundfünfzigste Rippe.
- 55. die fünfundfünfzigste Rippe.
- 56. die sechsundfünfzigste Rippe.
- 57. die siebenundfünfzigste Rippe.
- 58. die achtundfünfzigste Rippe.
- 59. die neunundfünfzigste Rippe.
- 60. die sechzigste Rippe.
- 61. die einundsechzigste Rippe.
- 62. die zweiundsechzigste Rippe.
- 63. die dreiundsechzigste Rippe.
- 64. die vierundsechzigste Rippe.
- 65. die fünfundsechzigste Rippe.
- 66. die sechsundsechzigste Rippe.
- 67. die siebenundsechzigste Rippe.
- 68. die achtundsechzigste Rippe.
- 69. die neunundsechzigste Rippe.
- 70. die siebenzigste Rippe.
- 71. die einundsiebzigste Rippe.
- 72. die zweiundsiebzigste Rippe.
- 73. die dreiundsiebzigste Rippe.
- 74. die vierundsiebzigste Rippe.
- 75. die fünfundsiebzigste Rippe.
- 76. die sechsundsiebzigste Rippe.
- 77. die siebenundsiebzigste Rippe.
- 78. die achtundsiebzigste Rippe.
- 79. die neunundsiebzigste Rippe.
- 80. die achtzigste Rippe.
- 81. die einundachtzigste Rippe.
- 82. die zweiundachtzigste Rippe.
- 83. die dreiundachtzigste Rippe.
- 84. die vierundachtzigste Rippe.
- 85. die fünfundachtzigste Rippe.
- 86. die sechsundachtzigste Rippe.
- 87. die siebenundachtzigste Rippe.
- 88. die achtundachtzigste Rippe.
- 89. die neunundachtzigste Rippe.
- 90. die neunzigste Rippe.
- 91. die einundneunzigste Rippe.
- 92. die zweiundneunzigste Rippe.
- 93. die dreiundneunzigste Rippe.
- 94. die vierundneunzigste Rippe.
- 95. die fünfundneunzigste Rippe.
- 96. die sechsundneunzigste Rippe.
- 97. die siebenundneunzigste Rippe.
- 98. die achtundneunzigste Rippe.
- 99. die neunundneunzigste Rippe.
- 100. die hundertste Rippe.

Fig. 3. kleinsten Buchstaben, welche in dieser Figur die nöthigen Gegenstände bezeichnen, wie in der vorigen, werden zur Erleichterung des Lesens hier weggelassen.

1. unmittelbar unter dem Kopf bezeichnend das erste, und 24 unten am Becken das letzte Wirbelbein.

a. die Seitenhäute von ihrer hintern Ansicht.

β. die erste, und γ. die zweite Rippe der rechten Seite. Die über der ersten Rippe liegenden sieben Wirbelbeine sind die Hals-, die zwischen der ersten Rippe und dem Kreuzbein be- findlichen die fünf Lenden-, und endlich die zwischen beiden eingeschlossenen die zwölf Rückenwirbelbeine.

α. das Kreuzbein.

β. das Schulterblatt.

γ. die Schulterblattgräte (spina scapulae).

δ. die dreieckige Fläche, aus welcher die Gräte entspringt.

ε. die Vertiefung über der Gräte (fossa suprascapularis).

ζ. die Vertiefung unter der Gräte (fossa infrascapularis).

η. die Grube, welche am untern und hintern Theile des Oberarmknochens liegt, und deren b y angedeutet.

θ. die gerade hängende Arterie die große Hervorragung der Ellenbogenarterie tritt (fossa olecrani).

ι. die große Hervorragung der Ellenbogenarterie (olecranon).

κ. die flache Furche neben dem kurzen griffelförmigen Fortsatze, in welcher die Sehne des äußeren Ellenbogenmuskels liegt.

λ. die Furche am untern und hintern Theile der Spritze über die innere laufen die Sehnen des langen abjehenden, und des kurzen Ansehensmuskels vom Daumen, und über die äußere die Sehnen des äußeren langen und des kurzen Spindelmuskels vgl.

μ. die Spitze des großen Kolligels am Schenkelbein (trochanter major).

ν. die Furche zwischen (fossa trochanteris mai.).

ξ. der erhabene stumpfe Rücken, woran sich der vieredrige Schenkelmuskel befestigt.

ο. die Knochenspitze, woran die große Gefäßmuskulatur festhängt.

π. die rauhe Linie des Oberarmknochens.

ρ. die beiden auseinander laufenden Enden.

σ. die hintere Seite von den untern Gelenkknöpfen des Oberarmknochens.

τ. die hintere scharfe Linie, welche von dem Abhängen des innern Wadenmuskels (musc. soleus), und von dem über dieselbe weglaufenden Kniekehlenmuskel entsteht.

υ. die Furche hinter dem äußern Knöchel für die Sehnen der beiden Waden des Wadenbeins.

φ. die Furche hinter dem innern Knöchel, in welcher die Sehne des hinteren Schenkelmuskels liegt.

χ. das Schulter- und Achselgelenk.

ψ. das Handgelenk.

ω. das Kniegelenk.

α. das Kniegelenk.

β. das Fußgelenk.

Taf.

Taf. II. Fig. 1. A. der linke Scheitelsknochen.

B. der Stirnknöchel, welcher hier durch die Stirnnaht b. in zwei Hälften getheilt worden ist.

C. der Schuppenknöchel des linken Schlafbeins.

D. ein Stück von dem äußern Flügel des großen Kolligels vom Keilbein, auf der linken Seite.

E. das Jochbein.

F. der linke Nasenknochen.

G. der linke Oberarmknochen.

H. der Unterkiefer.

I. die Zähne der obern und untern Kinnlade.

K. die Zähne der untern Kinnlade.

a. die Kronnaht: sie geht in dieser Figur wie ein halber Aitel von D aus, der A vorher, und wird durch b in zwei Hälften getheilt. Die Buchstaben a. a. sind nicht angegeben.

c. die Schuppennaht auf der rechten Seite.

d. die Naht, welche das Jochbein und den Oberarmknochen auf der rechten Seite verbindet.

e. die Naht zwischen dem Stirnbein, den Nasenknochen, dem Jochbein.

f. die Naht zwischen den beiden Nasenknochen.

g. die Naht zwischen dem Jochbein und dem Oberarmknochen auf der rechten Seite.

h. die Naht zwischen beiden Oberarmknochen.

i. eine Furche am obern Augenhöhlenrande. Auf der rechten Seite sieht sie, wie ein Loch, in der Zeichnung aus, weil man ein kleines Band, welches hier liegt, und den Augenhöhlenrand gleichförmiger machen hilft, mit angedeutet hat.

a. a. die Zähne an der vordern Seite der Jochbeine.

β. die Augenhöhlen nach ihren Spalten und dem Loch für die Sehnerven.

γ. die Zähne unter der Augenhöhle.

δ. die Nasennaht, so wie sie sich am Skelet darstellt.

ε. in der Mitte ist die Scheidewand, welche vom Kolligat und dem Sehnerven gebildet wird, aus unten auf beiden Seiten sind die vordern Enden der untern Nasenknöchel sichtbar.

ζ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

η. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

θ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ι. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

κ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

λ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

μ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ν. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ξ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ο. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

π. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ρ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

σ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

τ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

υ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

φ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

χ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ψ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ω. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

α. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

β. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

γ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

δ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ε. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ζ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

η. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

θ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ι. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

κ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

λ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

μ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ν. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ξ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ο. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

π. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ρ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

σ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

τ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

υ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

φ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

χ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ψ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ω. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

α. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

β. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

γ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

δ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ε. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ζ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

η. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

θ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ι. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

κ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

λ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

μ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ν. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ξ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ο. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

π. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ρ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

σ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

τ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

υ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

φ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

χ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ψ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ω. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

α. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

β. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

γ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

δ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ε. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ζ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

η. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

θ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ι. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

κ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

λ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

μ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ν. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ξ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ο. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

π. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ρ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

σ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

τ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

υ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

φ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

χ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ψ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ω. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

α. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

β. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

γ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

δ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ε. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ζ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

η. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

θ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ι. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

κ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

λ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

μ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ν. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ξ. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

ο. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

π. die vordern Endungen des Unterarmknöchels.

- e. g. glatte überknorpelte Flächen an den Epigen des Querfortsätze der Rückenwirbel, worin die äußeren und inneren Gelenkflächen der Rippen passen.
- h. h. h. flache Gelenkflächen für die inneren Gelenkfortsätze der Rippen.
- a. Gelenkflächen zwischen dem unteren Gelenkfortsatz des ersten, und dem oberen Gelenkfortsatz des zweiten Halswirbels.
- β. das vordere lange Wirbelsband.
- γ. γ. γ. Gelenkflächen für die vier angeordneten Rippen.
- δ. δ. vordere Enden des Rippenbalkens.
- φ. die Knorpelverbindung zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein.
- Fig. 14. die hintere Ansicht des Trägers.
- a. der vordere Bogen desselben, ruht der an ihm befindlichen, überknorpelten Fläche b, woran der knorpelartige Fortsatz des Lendenhorns liegt.
- c. c. die flachen Gelenkflächen für die Gelenkfortsätze des Hinterhauptbeins.
- d. d. die Querfortsätze, an welchen oben eine Dornung angeordnet worden ist.
- e. f. Rinnen, worin die Wirbelsbänder liegen, wann sie aus den in den Querfortsätzen befindlichen Dornungen heraus kommen.
- g. der hintere Bogen des Trägers, welcher in seiner Mitte gespalten ist.
- h. h. die unteren schiefen Fortsätze.
- i. das Kreuzbein.
- k. Raum zwischen demselben und dem vordern Bogen, in welchem der knorpelartige Fortsatz des Lendenhorns befestigt wird.
- l. der Raum für das Rückenmark.
- Fig. 15. der Lendenhörn, von oben und hinten anzu sehen.
- a. die hintere Fläche des Trägers.
- b. der knorpelartige Fortsatz.
- c. c. die oberen schiefen Fortsätze.
- d. d. die Querfortsätze, in welchen auf beiden Seiten ein Loch befindet ist.
- e. f. die unteren schiefen Fortsätze.
- g. der Stachelfortsatz, welcher, wie bey den übrigen Halswirbeln, gespalten ist.
- h. das Rückenmark.
- Fig. 16. die hintere Ansicht des fünften und sechsten Wirbels nebst den daran stehenden zwei Rippen.
- a. der fünfte, und b. der sechste Rückenwirbel.
- c. die vierte, d. die fünfte Rippe.
- f. das zwischen den beiden Stachelfortsätzen befindliche Band.
- h. h. die hintere Dornung der Rippen.
- i. das hintere Band des Halses von der fünften Rippe.
- k. die Dornung der Rippen.
- Fig. 17. der dritte Lendenwirbel, von der rechten Seite geschnitten.
- a. der Körper.
- b. b. verschiedene Löcher zum Durchgange erkrankender Beileigen des Trägers.
- c. c. die oberen schiefen.
- d. d. die unteren schiefen Fortsätze.

- f. der rechte Querfortsatz.
- g. der Stachelfortsatz.
- h. h. die processus accesorii.
- Fig. 18. die Ansicht des dritten und vierten Rückenwirbels von der rechten Seite.
- a. a. die Rippen.
- b. b. die Querfortsätze.
- c. c. die Gelenkflächen für die oberen und inneren Gelenkfortsätze der Rippen.
- d. die Gelenkflächen, welche für den inneren Gelenkfortsatz der dritten Rippe durch das Zusammenstoßen dreier Wirbel gebildet wird.
- f. das foramen intervertebrale.
- g. der obere schiefe Fortsatz des dritten, und
- h. der untere schiefe Fortsatz des vierten Rückenwirbels.

56. Das Kreuzbein hat, im Ganzen genommen, eine dreieckige Gestalt, und ist an seiner vordern Seite glatt, aber etwas ausgeschweif, jedoch bey männlichen Geschlechtern gewölbt. Im jüngern Jahren ist dieser Knochen mehrtheils aus fünf wirklichem Gelenken zusammengefügt, welche auch noch im spätern Alter, sowohl an der vordern als an der hinteren Seite, zu unterscheiden sind. Denn aus der ersten sieht man meistens fünf erhabene Querfortsätze, und an jedes Striches Ende ein Loch, welches schiefer nach außen nach unten geht, und einen Knoch und Blutgefäß durchläßt. Man nennt daher die Stücke, aus welchen man glaubt, daß dieser Knochen besteht, die falschen Wirbelsbänder des Kreuzbeins. Die hintere Seite hat meistens in der Mitte zwei Hervorragungen, welche den Stachelfortsätzen der wahren Wirbelsbänder ähneln. Sie heißen daher auch die falschen Stachelfortsätze (proc. spinosi spurii) auf beiden Seiten erheben sich eben so viele Knoch, welche den Waben der falschen falschen Fortsätze führen. Jedoch sind die zwei obersten schiefen Fortsätze des Kreuzbeins von dieser Benennung ausgenommen, weil diese ordentlich mit den zwei unteren schiefen Fortsätzen des letzten Lendenwirbels articuliren, und folglich wahre schiefe Fortsätze sind. Die Mitte des Bogens, welcher aus der Vereinigung der falschen falschen und Stachelfortsätze entsteht, liegt gerade unter dem letzten falschen Stachelfortsatz, und seine beiden Enden endigen sich in ein Paar Erhabenheiten, welche die Stachelbänder (carnuariae coccygeae) darum heißen, weil sie mit dem Stachelband verbunden werden. Die sogenannten schiefen Fortsätze werden auf beiden Seiten mit vier bis fünf Paar schiefer begabte (foramina sacralia posterora). Die Querfortsätze (proc. transversi spurii) liegen an den Seiten dieser Löcher unter der Gestalt von kleinen Erhabenheiten. — Die Gelenkflächen (basia) hat oben in der Mitte eine elliptische Fläche, welche mit der unteren Fläche des letzten Lendenwirbels verbunden ist; der vordere Rand ist an dieser Grundfläche eben so, wie bey dem Lendenwirbel, etwas länger, als der hintere, und deswegen machen beyde Knochen bey ihrer Vereinigung vorn einen Winkel, den man das Vorgelege des heiligen Geistes (promontorium l. angulus ossis sacri) nennt, und dessen widerwartige Größe bey weiblichen Geschlechtern eine Ursache schwerer Geburten werden kann. Die

Die fumpfe Spitze des Kreuzbeins ist mit einem dünnen Knorpel überzogen, wodurch das Stachelband mit dem Kreuzbein beweglich articulirt. Die Verknöcherung dieses Kreuzbeins knorpel kann, besonders bey einer beträchtlichen Krümmung des Kreuzbeins, schwere Geburten veranlassen. An den Seiten des Kreuzbeins sind noch die beiden, wie eine Rippe, oder der Arm des äußeren Ohrs gestalteten, Gelenkflächen zu bemerken: sie sind etwas ausgeschweif, und nebmen die erhabenen gewölbten Gelenkflächen der Darmbeine in sich auf (synchondrosia f. symphysis sacro-iliaca). Der Knochen, welcher diese Gelenkflächen überzieht, schiebt gegen die Verbindungslinie hin nach dem Kreuzbein, wodurch die Schambeine mit einander verbunden werden, aufgeschwollen, und die Verknöcherung dadurch einigermaßen erweitert zu werden.

57. Das Stachelband oder Kreuzbein besteht gewöhnlich aus vier Stücken, welche der Regel nach nicht ganz mit einander verknüpft sind. Jedoch kann entweder der Druck von einem anstehenden Knoch, oder eine natürliche Anlage zur Verknöcherung aus alle Stücken gleichsam zu einem einzigen ununterbrochenen Knochen zusammenfügen, in welchem Falle sich bey Einbildung einige Unbequemlichkeiten, und noch größere bey der Lebenskunst erzeugen. 1. Figur und Eintheilung. Im Ganzen genommen ist die erste dreieckig, und weil es an seiner Grundfläche ist, an dem entgegenstehenden Ende dünn, und überhaupt etwas gebogen ist, so hat man eine Ähnlichkeit zwischen ihm und dem Schadel eines Knochels, was zumachen erlaubt, und davon ihm den Namen geben. Die Hengung dieses Knochens geht bey Männern flacher vorwärts, als bey Frauen. Der vordere Fläche ist ausgeschweif, und glatt; die hintere flach und rau. Die Grundfläche (basia) hat in ihrer Mitte eine längliche, mit Knorpel überzogene Gelenkfläche, an beiden Seiten springen ein Paar fumpfe Erhabenheiten hervor, welche die falschen Querfortsätze bilden, und hinten geben zwei längere und spitzigere Erhabenheiten anstatt der eben schiefen Fortsätze aufwärts, und verbunden sich mit dem Stachelbänder des Kreuzbeins; die fünfte die Gelenkfläche (corna coccygea). 2. Verbindung. Obwärts mit dem Kreuzbein durch Knorpel; seitwärts mit dem Schambein durch Bänder. 3. Nuten. Dieser Knochen dient zur Unterstützung des Mastdarms, und zur Befestigung des äußeren Mastdarm-schließers.

58. 59. Die Darmbeine oder Schenkelbeine (ossa coxae l. ilium) haben ihren Namen von den Darmen, welche zum Theil auf ihnen ruhen, oder von den Hufgelenken, in welchen sie liegen. 1. Figur und Eintheilung. Die erste ist ganz unregelmäßig. In Ansehung der letzten bemerkt man den Körper, die Flächen, Bänder und Stachel. Der Körper ist der äußerste dicke und schmale Theil dieses Knochens, welcher mit dem Sig- und Schambein zusammengefügt, und die Pfanne bilden hilft. Flächen: eine äußere und innere. Die erste ist glatt, flach, und hat von dem Anhang verschiedener Muskeln einige Vertiefungen, und Erhabenheiten. Die letztere ist am oberen Theile flach, und stark ausgeschweif, unten und hinten zu; diese beiden ungleichen Flächen werden durch eine rauhe, beugensame gekrümmte Linie abgetheilt. An der

linken oder hinteren Hälfte der innern Seite findet sich eine rauhe nierenförmig gestaltete Erhabenheit, welche in die ähnliche Vertiefung am Kreuzbein paßt, und die Symphysis sacro-iliaca genannt wird. — Bänder: ein oberes und unteres. Der erstere besteht aus der Kamm (crista ossis ilium), und befestigt einen Bogen, welcher den vordern Theil eines Jochs fast gleich ist. Hinten ist er der bräunlich, in der Mitte am dünnsten, und endet sich vorn in eine rauhe Erhabenheit. Dieser obere Rand legt sich auf beyden Seiten merklich um, und dadurch entsteht die äußere und innere Kante des Kammes (labium externum und internum crissae ossis ilium). Der untere Rand ist klein, und wie ein Jochstück ausgeschweif, er bildet den Einkchnitt des Sigbeins mit bilden. — Stachel (spinosa). Zwei vordere und zwei hintere. Der vordere obere Stachel sitzt vorn am Ende des obern Randes, und gleich unter ihm liegt der vordere untere Stachel. Der hintere obere Stachel befindet sich an dem hinten und diesen Theile des Darmbeinkammes, und gerade über dem unteren Rand liegt der hintere untere Stachel. Beide hintere Stachel sind durch den hinteren Einschnitt (incisura posterior) des Darmbeinkammes von einander getrennt. — Verbindung. Hinten mit dem Kreuzbein, und vorn mit dem Sig- und Schambein in der Pfanne.

60. 61. Schenkel nehmen den unteren Theil der ungenannten Beine ein. Figur und Eintheilung. Erstere ist im erwachsenen Körper unregelmäßig; bey jungen Kindern aber halbmondförmig. Man bemerkt an ihnen den Körper, und die beiden Enden. Der Körper ist der dicke Theil dieses Knochens, und hat einen großen Einbiss an der Bildung der Pfanne; hinten erhebt sich eine scharfe Spitze, welche der Schambeinfachel (spina ossis ischii) heißt, und einem Bänder zur Anlage dient. Die Enden sind der aufsteigende und absteigende. Der erstere oder vordere erhebt sich von der rauhen Hervorragung des Sigbeins und verbindet sich mit dem Schambein. Die äußere Fläche ist rau, die innere glatt; der obere Rand ausgeschweif, der untere etwas gewölbt und dick. — Der absteigende oder hintere End entspringt vom Körper des Schambeins, und endigt sich unten mit der rauhen Hervorragung (tuberositas ossis ischii), welche im frischen Zustande mit einer Knorpelbede überzogen zu seyn scheint, die aber im Grunde nichts anders, als die schiefen Fortsätze der hier entspringenden Muskeln ist. Zwischen dieser Hervorragung und dem Schambeinfachel, liegt der innere verschobene Muskel (ischio-pubicus), aber zwischen sich der innere verschobene Muskel (ischio-pubicus) liegt. Die Flächen und Bänder verhalten sich im Allgemeinen, wie bey dem hervorstehenden (ossa pubis l. pectinis) sind unter den drei Knochen, welche die ungenannten Beine ausmachen, die kleinsten. 1. Figur und Eintheilung. Jedoch Schambein ist etwa wie ein V gestaltet, wovon der eine Ast horizontal, und die Spitze in der Vereinigungslinie beyder Schambeine liegt. Auch diesen Knochen stellt man in den Körper und in die Pfanne ein. Der Körper ist der dicke Theil jedes Knochens, und

und bildet an seiner äußeren Seite die Pfanne mit bilden. Der hohle oder horizontale Ast (*ramus transversus f. cornu superius*) hat äußerlich einige rauhe Erhabenheiten, und vorn nahe an der Knochenspitze der beiden Schambeinchen unter einander eine feine Hervorragung (*tuberculum spinosum*). Der obere Rand besteht aus der Kamm des Schambeinchenkens. Der untere oder herabsteigende Ast (*ramus descendens f. cornu inferius*) vereinigt sich mit dem aufsteigenden Ast des Eighnens, und macht mit seinem ausgesprochenen äußeren Rande einen Theil des eiförmigen Beckens aus. 2. Verbindung. In der Pfanne mit dem Darm- und Eighnen; an dem herabsteigenden Ast mit dem aufsteigenden Ast des Eighnens, und vorn mittelst der Schambeinverbindung (*synchondrosis ossium pubis*) unter sich.

Die ungenannten Knochen (58 — 63) bilden eine sehr tiefe überhörselte Beckenhöhle von runder Gestalt, worin der Kopf des Schambeinchenkens liegt, die Pfanne (*acetabulum*). Der Rand springt ziemlich stark hervor, und ist mit Knorpel überzogen. Der Knorpel der Beckenhöhle ist auswärts am besten, nach dem Boden zu aber dünne. Hier ist eine rauhe Grube zu sehen, in welcher die sogenannten Haversischen Drüsen liegen. Um dieselbe herum bemerkt man den Eindruck von dem inneren oder runden Bande des Schambeinchenkens, welches die Bewegung dieses Knochens sichert.

Das eiförmige Loch (*foram. ovale f. magnum f. thyroideum f. obturatorium*) ist das größte Loch am ganzen Skelet, und wird vom Scham- und Eighnen gebildet. Seine Gestalt gleicht ungefähr einem Dreieck. Es wird von einer festen schneigen Haut (*ligamentum obturatorium*), das Verstopfungsband, größtentheils verschlossen; die an der äußeren Ecke vom Einschnitt der Schambeinchen offen bleibende Stelle, welche bey Frauenpersonen größer, als bey Mannspersonen, ist, läßt die vasa obturatoria, und den hinteren Schenkelnerv (*nerv. obturatorius*) durch, und kann der Sitz von einer besonders Art von Bräuden werden (*f. Della Leberbegeiß der Wandarzneykunst Th. I. C. 297*), welche beim weiblichen Geschlechte besonders leicht nach der Entbindung eintreten können.

Die ungenannten Knochen bilden nebst dem Kreuzknochen und Eighnen eine beträchtliche Höhle, das Becken. Eine Linie, welche sich von dem Vorderrande des Kreuzknochens an, über den unteren Theil des Darmbeins weg, bis nach dem oberen und inneren Rand der Schambeinchen hin erstreckt, und die unbenannte Linie (*lin. innominata*) heißt, theilt das Becken in das große oder kleine ab. Die Entfernung zwischen dem großen und kleinen Becken heißt die obere Deckenöffnung, oder der Eingang des Beckens; diejenige Deckung, welche von der Spitze des Eighnens, dem unteren Rande der Schambeinchen, und der Eighnen umgränzt wird, heißt die untere Deckenöffnung, oder der Ausgang des Beckens, und der zwischen beiden Deckungen eingeschlossene Raum die Beckenhöhle. Das weisliche Becken ist, wegen der größten Breite des Kreuzknochens, wegen der geringeren Krümmung sowohl des eben erwähnten Knochens, als auch des Eighnens, und endlich wegen der ansehnlichen Ausstülpung der Darmbeine, geräumiger und weiter, als das männliche. Die Geburtshelfer haben verschiedene Durchschnitte in dem Becken angenommen, um

desto sicherer die Umstände, unter welchen eine Geburt glückselig ablaufen kann, zu bestimmen. Die obere Deckenöffnung hat einen kleinen, einen großen und zwei sehr Durchmesser. Der erste geht von dem mittleren Theile des Vorderrandes am Kreuzknochen bis zum oberen Theil der Schambeinverbindung, und beträgt mehrertheils vier Zolle; der zweite ist etwas Zoll größer, und erstreckt sich von einem Darmbein bis zum andern; die beiden letztern laufen von der Pfanne der einen Seite, bis zur Vereinigung des Darm- und Kreuzbeins auf der andern Seite, und der dritte liegt zwischen den Längen der beiden ersten Durchmesser, als die untere Deckenöffnung hat eben so viele Durchmesser, als die obere: ihr größter läuft mit dem kleinsten der oberen Deckenöffnung parallel; ihr kleinster hingegen durchschneidet den Quer- oder größten Durchmesser der oberen Deckenöffnung unter einem mehr oder weniger spitzigen Winkel.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Taf. IV. Fig. 13. A. das Kreuzbein.

B. das Eighnen.

C. C. die Hüftknochen.

D. D. die Eighnen.

F. F. die Schambeinchen.

k. k. erhabene Querstreifen, welche die falschen Wirbel des Kreuzbeins unterscheiden.

l. l. l. die vordere Lächer des Kreuzbeins.

m. der erste falsche Wirbel des Kreuzbeins.

n. der Kamm des rechten Hüftknochens.

o. der vordere obere Darmbeinlader.

p. der vordere untere Darmbeinlader.

q. eine Öffnung für eine erhabene Schlagader.

r. der Körper des linken Schambeinchenkens.

s. vorn bey der Schambeinverbindung die rauhe Erhabenheit des linken Schambeinchenkens.

t. der Kamm eben dieses Knochens.

u. sein vorderer und v. sein niedersteigender Ast.

w. der niedersteigende Ast des linken Eighnens.

x. sein aufsteigender Ast.

y. der Einschnitt des Eighnens.

z. der Eighnenlader.

a. n. die rauhe Erhabenheit des Eighnens.

b. die Pfannen.

c. d. die tyroniden Lächer.

e. (auf der linken Seite zwischen y. und D.) die bewegliche Deckung, welche im eiförmigen Loch vom Verstopfungsbande nicht verschlossen wird.

f. die Stelle, wo in den jüngeren Jahren das Darmbein und der Schambeinchen durch Knorpel verbunden sind.

g. die Stelle, wo sich in eben diesen Jahren der Eighnen und Schambeinchen trennen.

h. das dem Querstreife des letzten Lendenwirbels nach dem linken Darmbein hingebende Band (*ligam. spinoso-sacrale et coccygeum*).

i. l. das zwischen dem Kreuz- und Eighnen, und dem rauhen Erhabenheit des Eighnens ausgespannte Band (*ligam. tuberoso-sacrale et coccygeum*).

m. das

m. das Band, welches den Pfannenrand da, wo er ausgeschnitten hat, ergreift.

n. das Verstopfungsband der linken Seite.

o. nachlich stark fassen dieses Bandes unter der dreieckigen Öffnung e.

a. das bogenförmige Band unter der Schambeinverbindung (*ligam. arcuatum ossium pubis*).

r. die Verbindung des heiligen Beckens mit dem rechten Hüftknochen (*synchondrosis sacro-iliaca*).

y. die Schambeinverbindung (*synchondrosis ossium pubis*), über welche kreuzweise gespannte schneige Bänder verlaufen.

Fig. 20. eben dieses Becken von hinten.

A. A. die Darmbeine.

B. B. die Eighnen.

C. C. die Schambeinchen.

D. das Kreuz- F. das Eighnen.

a. t. der Darmbeinkamm.

b. d. die rauhe Erhabenheit des Darmbeins.

c. die äußere bogenförmige Linie des Darmbeins (*linea semicircularis externa*).

d. der vordere obere Darmbeinlader.

e. der hintere obere, und

f. der hintere untere Darmbeinlader.

h. der Rand der Pfanne.

i. der Körper des Darmbeins.

k. der Körper des Eighnens.

l. der Ausschnitt des Eighnens.

m. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

n. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

o. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

p. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

q. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

r. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

s. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

t. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

u. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

v. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

w. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

x. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

y. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

z. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

a. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

b. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

c. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

d. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

e. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

f. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

g. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

h. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

i. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

j. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

k. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

l. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

m. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

n. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

o. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

p. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

q. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

r. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

s. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

t. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

u. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

v. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

w. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

x. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

y. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

z. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

a. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

b. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

c. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

d. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

e. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

f. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

g. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

h. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

i. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

j. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

k. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

l. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

m. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

n. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

o. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

p. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

q. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

r. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

s. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

t. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

u. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

v. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

w. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

x. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

y. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

z. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

a. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

b. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

c. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

d. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

e. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

f. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

g. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

h. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

i. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

j. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

k. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

l. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

m. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

n. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

o. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

p. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

q. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

r. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

s. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

t. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

u. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

v. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

w. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

x. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

y. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

z. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

a. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

b. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

c. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

d. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

e. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

f. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

g. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

h. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

i. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

j. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

k. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

l. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

m. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

n. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

o. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

p. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

q. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

r. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

s. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

t. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

u. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

v. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

w. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

x. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

y. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

z. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

a. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

b. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

c. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

d. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

e. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

f. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

g. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

h. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

i. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

j. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

k. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

l. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

m. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

n. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

o. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

p. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

q. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

r. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

s. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

t. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

u. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

v. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

w. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

x. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

y. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

z. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

a. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

b. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

c. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

d. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

e. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

f. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

g. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

h. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

i. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

j. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

k. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

l. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

m. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

n. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

o. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

p. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

q. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

r. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

s. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

t. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

u. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

v. der rauhe Erhabenheit des Eighnens.

fünfzehn Paar Endadette. 1. Figur und Eintheilung. Die Figur ist bogigförmig. Alle Rippen werden in obere, ächse, und in falsche, unächse, eingetheilt. Die fünf unächsen schließen sich mit ihren Knorpeln, welche auch zum Theil durch Bänder unter einander verbunden sind, an den Rippenknorpel der sechsten ächsen Rippe an, und stehen also mit dem Brustbein in seiner unmittelbaren Verbindung. Man theilt jede Rippe in den Köper oder das Mittelfeld, und die beiden Enden ab. Der Köper hat hinten nach den Wirbeln hin ein dickes spindelförmiges, oder dreieckiges Ende, welches bis zu einer merklich hervorsteigenden Ecke geht, die man den Winkel (angulus) nennt. Von demselben an geht der vordere Theil des Körpers der Rippe: es läuft nicht horizontal, sondern steigt sich stärker nach unten. Das hintere Ende articulirt mit den Wirbeln, und man bemerkt zu dieser Absicht zwei Gelenkflächen, wovon der innere, der Kopf (capitulum, l. capitulum), in Ansehung seiner Gestalt sich darnach richtet, ob er in einer Gelenkfläche, welche von einem einzigen, oder in einer solchen liegt, welche von zwei Wirbeln gebildet wird. Denn im letzten Falle ist der Kopf nicht rund, sondern gleichsam breit und vorn spitzig gebildet; er besteht aus einem präparierten Gelenkflächen, eine obere und untere, welche durch eine scharfe hervorstehende Linie von einander getrennt sind. Der äußere Gelenkknopf liegt nicht weit von dem ersten, und bildet eine raube Erhabenheit (tuberculum l. tuberositas), welche gegen unten geföhrt ist, und mit dem Querfortsatz des darunter liegenden Wirbels verbunden wird. Zwischen beiden Gelenkflächen liegt der Hals (cervix l. collum), welcher an den oberen Rippen eine schiefere Richtung und eine merklliche Dünne hat. Das vordere Ende ist wieder, als der vordere Theil des Körpers, und verbindet sich durch eine raue Fläche mit dem Rippenknorpel. Außerdem läßt sich an jeder Rippe eine äußere, erhabene, gewölbte und raube, und eine innere glatte und ausgedehnte Fläche, desgleichen ein oberer, und ein unterer Rand bemerken. An der innern Seite nahe am untern Rande ist bei der dritten bis zur sechsten Rippe eine Linne, worin die Zwischenrippengelenkfläche und der gleichnamige Nerve liegen sollen. — Die oberen Rippen sind zwar weit länger, und mehr gekrümmt, als die mittlern; jedoch sind es bloß das obere und die untere letzten Rippenpaare, welche wegen einiger ihnen eigenen Besonderheiten besonders betrachtet zu werden verdienen. Außer der größten Krümmung, und beträchtlichen Länge, wodurch das erste Rippenpaar sich auszeichnet, liegen auch ihre Bänder, welche bei den übrigen Rippen eine senkrechte Richtung haben, so, daß sie mehr nach innen und aufsteigend zu stehen. Ihr Hals ist im Verhältniß mit der Größe der Rippen sehr lang, und macht mit dem Brustbein einen fast rechten Winkel. Am vordern Ende findet man eine vertiefte Fläche, welche den Rippenknorpel aufnimmt. Den beiden letzten Rippenpaaren, welche wieder kleiner, als die mittlern, werden, fehlt die raue Erhabenheit, wodurch die übrigen Rippen mit den Querfortsätzen der Wirbelbeine articuliren, und ihre innern Gelenkknöpfe sind, wie beim ersten Rippenpaar, rund. — Die Rippenknorpel nehmen bei den achten Rippen an Länge zu, und an Stärke ab, und endigen sich gegen das Brustbein hin mit einem Knopfchen, welches in die an den Seiten des Brustbeins liegen-

den Gruben paßt, und hier mit verschiedenen Bändern besetzt wird. Diese Knorpel bestehen aus vielen über einander liegenden Bögen, und ihre äußere Fläche ist mehr gewölbt, als die innere. Ihre Richtung läuft nicht mit der Richtung der Rippen, an welchen sie anhängen, gerade fort, sondern macht mit denselben und mit dem Brustknorpel Winkel von verschiedener Größe: je tiefer die Rippe liegt, desto spitzer ist der Winkel mit dem Brustknorpel. Die Knorpel der falschen Rippen reichen nicht bis zum Brustbein hin auf, sondern die vom achten Paare hängen sich an die Rippenknorpel des letzten achten Paares, und die vom neunten Paar an die Knorpel des achten an u. s. f. Die zwei letzten Rippenpaare verlaufen sich mit ihren Knorpeln zwischen den benachbarten Bauch- und Rückenmuskeln. Die Rippenknorpel verlaufen äußerst selten; wenn es ja geschieht, so entsteht dadurch eine unheilbare Engbrüstigkeit.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Taf. III. Fig. 14. das Brustbein nebst verschiedenen mit ihm zusammenhängenden Harten und weichen Theilen.

- a. das Brustbein.
- b. b. abgetheilte Enden des Schlüsselbeins.
- 1 — VIII. die acht obersten Rippenknorpel.
- a. der Griff.
- d. die Spitze dieses Knorpels, welche äußerst selten vorkommt.
- f. die Erhabenheit, welche an demjenigen Ende entsteht, wo der Griff sich mit der Klinge oder dem Körper des Brustbeins vereinigt. — Die Zahlen bezeichnen Bänder, welche in der Bänderlehre vorkommen und erklärt werden.

Taf. IV. Fig. 8. die obere Fläche der ersten Rippe der linken Seite.

- a. der Kopf, b. der Hals.
- c. die raue Erhabenheit.
- d. der Winkel. f. das vordere Ende.
- g. der Befestigungspunkt des Schlüsselknopfes.
- h. die Linne für die Schlüsselknopfgrube.

Fig. 9. die untere Fläche eben dieser Rippe.

- a. die Gelenkfläche an dem Kopf der Rippe.
- b. die Gelenkfläche des rauhen Erhabenheit, worin sich der Querfortsatz des ersten Rückenwirbels verbindet.
- c. an dieser Stelle der rauhen Erhabenheit legt sich ein Band an.

Fig. 10. die hintere Fläche der linken Seite, wovon man vorn die innere, hinten aber die äußere Fläche gerade werden kann.

- a. der Kopf, b. der Hals.
- c. die an der rauhen Erhabenheit befindliche Gelenkfläche, in deren Nachbarschaft bey d. sich ein Band befindet.
- f. der Winkel.
- g. die äußere, und h. die innere Fläche.
- i. i. der obere, und k. der untere Rand.
- l. das vordere Ende.

Fig.

Fig. 11. die innere Ansicht eben dieser Rippe, welche so liegt, daß man die innere Fläche des hinteren Theils d. und die äußere Fläche des vorderen Theils l. sehen kann.

- a. die Vertiefung, welche den Verbindungsknorpel aufnimmt.

Fig. 12. die größte Rippe der linken Seite.

- a. der Kopf nebst seiner Gelenkfläche b.
- c. der Winkel. d. die äußere, und f. die innere Fläche.
- g. das vordere schmal zu laufende Ende.

Fig. 13. das Schulterblatt ist ein größter Theil flacher, sehr dünner und leichter Knochen, welcher an dem oberen, hintern und Seitenrande der Brusthöhle durch Muskeln festgehalten wird. 1. Figur und Eintheilung. Die Figur besteht gleich einem unregelmäßigen Dreieck, welches mit seiner Grundfläche gegen das Rückgrad hin, mit seiner stumpfen Ecke aber aufwärts gegen das Schlüsselbein hin, geföhrt ist. Es lassen sich an demselben verschiedene Bänder, Flächen, Ränder und Fortsätze bemerken. Der hintere und längste Rand trägt die Brustfläche (costal fossa), und ist etwas auf. Man bemerkt an ihm eine vorspringende, und ist etwas auf. Man bemerkt an ihm eine vorspringende, und ist etwas auf. Man bemerkt an ihm eine vorspringende, und ist etwas auf.

Fig. 14. das Schulterblatt ist ein größter Theil flacher, sehr dünner und leichter Knochen, welcher an dem oberen, hintern und Seitenrande der Brusthöhle durch Muskeln festgehalten wird. 1. Figur und Eintheilung. Die Figur besteht gleich einem unregelmäßigen Dreieck, welches mit seiner Grundfläche gegen das Rückgrad hin, mit seiner stumpfen Ecke aber aufwärts gegen das Schlüsselbein hin, geföhrt ist. Es lassen sich an demselben verschiedene Bänder, Flächen, Ränder und Fortsätze bemerken. Der hintere und längste Rand trägt die Brustfläche (costal fossa), und ist etwas auf. Man bemerkt an ihm eine vorspringende, und ist etwas auf. Man bemerkt an ihm eine vorspringende, und ist etwas auf.

Fig. 15. die hintere Fläche der linken Seite, wovon man vorn die innere, hinten aber die äußere Fläche gerade werden kann. a. der Kopf, b. der Hals. c. die an der rauhen Erhabenheit befindliche Gelenkfläche, in deren Nachbarschaft bey d. sich ein Band befindet. f. der Winkel. g. die äußere, und h. die innere Fläche. i. i. der obere, und k. der untere Rand. l. das vordere Ende.

Kante, nach dem Schulterblatt hin, zieht sich der Knochen etwas zusammen, und daher heißt dieser Theil der Hals des Schulterblatts (cervix l. cervix). — Die Schulterhöhe (acromion) ist ein flacher, aufwärts gerichteter Fortsatz, an dessen oberem Ende sich nach innen eine längliche, überknorpelte Gelenkfläche für das Schlüsselbein befindet. — Der Abendschulterfortsatz (processus coracoideus, l. unciniformis, l. coracoideus) entsteht von dem Hals des Schulterblatts, steigt anfangs fast auf und vorwärts, bogen sich sodann von innen nach außen, und endigt sich in eine stumpfe Spitze. 2. Verbindung. Mit dem hinteren Ende des Schlüsselbeins, dem Oberarmknochen, und einigen Rippen und Wirbeln.

Fig. 16. Das Schlüsselbein (clavicula, os jugulare, ligula, furecula etc.) ist ein körfenförmiger, aber bei der ersten Rippe auf jeder Seite gestrichen der Schulterfortsatz und dem Ende des Brustbeins liegender Knochen. 1. Figur und Eintheilung. Die erste vergleicht man mit einem nach gezogenen S. Die Krümmungen sind bey männlichen Geschlechte stärker, als bey weiblichen, und an unterschiedlichen Stellen bey solchen Personen, welche von der frühesten Jugend an sich in engen Schürzen trugen, eingedrückt lassen. Man theilt dasselbe in das Mittelfeld, oder den Köper, und in die beiden Enden ein. Das Mittelfeld ist etwas platt gedrückt, und hat zwei Flächen, wovon die obere erhaben gewölbt, die untere aber flach ist, und eine Furche für die Schlüsselbeinfläche hat, und zwei Bänder, wovon der obere glatt und dünn, der hintere hingegen glatt ist. Das vordere Ende (extremitas anterior) ist dick, und läuft in einen erhabenen und dreieckigen Kopf aus, dessen Richtung nach innen und unterwärts geht, und sich in die am Griff des Brustbeins befindliche Gelenkhöhle einfügt. Das hintere Ende (extremitas posterior) ist nach außen und unten unregelmäßig, an dem hintern Theile aber eine runde, knospe, überknorpelte Gelenkfläche, welche sich mit der Schulterfortsatz verbindet. 2. Verbindung. Wenn mit dem Brustbein, hinten mit dem Schulterblatt. 3. Krümmungen. Er ist hauptsächlich darin zu suchen, daß das Schulterblatt durch diese Knochen in seine natürliche Lage erhalten wird. Daher hängt, wenn das Schlüsselbein zerbrochen ist, der Arm nach der Brust hin.

Fig. 17. Der Oberarmknochen, das Schlüsselbein. 1. Figur und Eintheilung. Man theilt ihn, wie alle körfenförmigen Knochen, in das Mittelfeld, oder den Köper, und in zwei Enden ein. Der Körper ist bey kleineren Kindern flach, etwas gebogen und fast spindelförmig, gegen das Ende hin aber viel erbreiter, und sein Hals ist beynahe dreieckig. Man bemerkt an demselben einige erhabene Linien (spinae), welche von den beiden rauhen Erhabenheiten des Kopfes dieses Knochen entstehen, und verschiedene Muskeln zur Anlage Knochen entstehen, und die oberen Enden des Oberarmknochens nennt. Unter diesem Kopf geht sich der Knochen, jedoch vorn und aufwärts am stärksten, zusammen, und

Fig.

und dieser Theil heißt der Hals (collum f. cervix humeri). Der hintere Theil des Humerus fordert der Kopf von einer unregelmäßigen dreieckigen Erhabenheit ab, welche man den großen Höcker (tuberculum majus) nennt. An den drei Flächen dieses Höckers befestigen sich Muskeln. Der kleine Höcker (tuberculum minus f. internum) liegt nach vorn zu zwischen dem großen Höcker und dem Kopfe des Humerus. Das untere Ende des Humerus ist eine abgerundete Gelenkfläche, die beiden äußeren Enden des Humerus gegenüber liegt. Diese Gelenkfläche (condylus), wovon der äußere kurz und breit ist, und, wenn der Arm sich in seiner natürlichen Lage befindet, etwas mehr nach vorn zu liegt, als der innere, welcher länger ist, mehr hinterwärts gerichtet ist, und eine Rinne für den Ellenbogenknöchel hat. Diese Rinne der Gelenkfläche ist besonders bei den Kindern und ihrer Einrichtung von vielen Nerven. Ganz unten liegen die Gelenkflächen (processus f. eminentiae articulares), wodurch der Oberarm mit dem Vorderarm articuliert. Der untere heißt die Rinne (trochlea, f. rotula) und auf ihm bewegt sich die Ellenbogenrinne, der äußere Gelenkfortsatz, welcher gleich neben dem vorigen liegt, aber weit kleiner ist (eminentia capitis), hat eine schiefe Richtung von innen nach außen, und paßt in die Gelenkhöhle der Scapula. An der vorderen Seite des unteren Endes vom Oberarmknochen sind zwei dreieckige Vertiefungen bemerkbar, über jedem Gelenkfortsatz eine, wovon die größere (sinus f. fossa anterior major) die Ellenbogenrinne, die kleinere aber (sinus f. fossa anterior minor) die Speiche in sich aufnimmt, wenn der Arm einwärts gezogen wird. An der entgegengesetzten hinteren Seite liegt am unteren Ende eine tiefe, weite Grube, worin beim Ausstreichen des Vorderarms der Höcker der Ellenbogenrinne zu liegen kommt. 2. Verbindung. Den mit der Schulterblatte, unten mit den beiden Knochen des Vorderarms. Die obere Verbindung wird durch die Gelenkfläche, deren Einrichtung ganz vorzüglich ist, unterstützt, und vorwärts ist so wohl als möglich gesichert. Man siehe Petri Camperi Vemonstr. anatom. pathologicarum lib. 1. tab. 1. und Andr. Bonnors treffliche Abbildung von der Verrentung des Oberarms, in der Zeitschrift der auserlesenen und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. Stück 3. S. 3 — 78.

95. Die Ellenbogenrinne beträgt in einem wohl ausgewachsenen Körper ungefähr drei Viertel von der Länge des Oberarmknochens, und macht den äußeren und hinteren Theil des Vorderarms aus. 1. Figur und Eintheilung. Die Figur kommt im Allgemeinen mit der Gestalt der Röhrenknochen überein; oben ist sie vierkantiger, als unten. Das obere Ende, welches aus das dicke ist, hat zwei Gelenkflächen, wovon der hintere der größte ist, er heißt der Ellenbogenhöcker (processus anconaeus f. olecranon). Der kleinere und vordere wird von dem ersten durch einen großen halbmondförmigen Auschnitt getrennt, läuft in eine stumpfe Spitze aus, und heißt der kronenartige Fortsatz (processus coronaeus). An seiner vorderen Seite liegt eine kleinere

überknorpelte halbmondförmige Vertiefung, worin die Gelenkfläche des Speichenkopfes paßt. — Das Mittelstück ist vierkantig gestaltet, und folglich lassen sich drei Flächen und drei Kanten daran betrachten. Die schärfste Kante ist die vordere (spina ulnae), welche von dem kleinen Ende der kleineren halbmondförmigen Vertiefung entsteht, die innere und äußere Fläche dieses Knöchels berührt, und dem zwischen beiden Knochen des Vorderarms liegenden Bande (ligam. interosseum) von der einen Seite zur Anlage dient. Die äußere Kante ist abgerundet, entsteht von der Spitze des Ellenbogenhöckers, und theilt die äußere Fläche von der hinteren ab. Die hintere Kante endlich ist die allerflachste, entsteht von dem kronenartigen Fortsatz, und trennt die hintere Fläche von der inneren. Auf der inneren Fläche ist ein längliches Loch bemerkbar, welches ein erhebliches Gefäß zu dem Innern des Knochens läßt. — Das untere Ende paßt sich verhältnißmäßig zusammen, und bildet einen kleinen Kopf (capitulum), welcher auf einem Gelenkfortsatz in die längliche Rinne der Gelenkfläche der Speiche paßt. Unten erhebt sich von diesem Kopfe ein stumpfschuppiger Fortsatz, welcher der Geißelfortsatz (processus styloideus) heißt.

97. Die Speiche, oder Spindel (radius f. folle) ist kürzer, als die Ellenbogenrinne, und liegt an der inneren und vorderen Seite des Vorderarms, und ist in drei Theile getheilt. Man hat einige Schwierigkeit zwischen diesen Knochen ein Band zu entdecken, daher der gewöhnliche Name. Der Körper dieses Knöchels hat, wie die Ellenbogenrinne, in der Mitte drei Flächen, und drei Kanten. Die hintere scharfe Kante (spina radii), welche die äußere und innere Fläche trennt, und gegen die ähnliche Kante der Ellenbogenrinne hinkehrt, dient zur Verriegelung des Zwischenknochenbandes (ligam. interosseum); die beiden übrigen Kanten, nämlich die äußere und innere, sind abgerundet. An der inneren Fläche ist ein Loch für eine in den Knochen bringende Schlagader bemerkbar. — Der untere Theil des Knochens wird ungleich größer, als der obere, und es lassen sich hier vier Flächen unterscheiden. — Das obere Ende ist das kleinere, und endigt sich in einen abgerundeten, überknorpelten, und in seine Vertiefung (cavitas glenoides) den äußeren Gelenkfortsatz des Oberarmknochens aufnehmend. Diese Vertiefung wird mit einem breiten überknorpelten Bande umgeben, der mit seiner hinteren Fläche in die kleinere halbmondförmige Gelenkhöhle der Ellenbogenrinne paßt. Unter diesem Bande paßt sich der Knochen etwas zusammen; dieses Ende heißt der Hals der Speiche. Unter dem Hals theilt sich nach innen eine längliche rauhe Erhabenheit, der Speichenhöcker (tuberositas radii), an welchem der vordere bogenförmige Auschnitt anhängt. — Das untere Ende ist weit größer und ungleichmäßiger, als das obere. Nach außen zu ist eine flache, länglich runde, überknorpelte Gelenkfläche, welche durch eine mächtige erhabene, und querfortlaufende Leiste in zwei

*) Die Leiste, woran beide Knochen nach der Ellenbogenrinne facies von den Weichen genannt worden sind, soll in der Wahrheit zu sehen sein, welche sich den drei vorderen Enden zwischen ihren Gelenkflächen und ihren Knochen findet. Man siehe den von Hn. Billroth a. D. S. 300. **) angestrichen Thom. Syde de reliquis Fossis. p. 133. und 407.

ungleiche Hälften getheilt wird, wovon die vordere und größere zur Aufnahme des halbmondförmigen Knöchels der Handwurzel, der hintere zur Aufnahme des mondförmigen Knöchels dient. Am hinteren Ende dieser Gelenkfläche, dem Gelenkfortsatz gerade entgegen, liegt eine viel kleinere, aber flachere Gelenkfläche, welche die abgerundete Fläche des kleinen Kopfes der Ellenbogenrinne in sich aufnimmt. An der entgegengesetzten Seite der großen Gelenkhöhle erhebt sich der Geißelfortsatz der Speiche, welcher der gleichnamigen Erhabenheit der Ellenbogenrinne gerade gegen über liegt. 2. Verbindung. Oben mit der ersten Reihe der Handwurzelknochen und der Ellenbogenrinne. Durch diese Art der Verbindung wird der Vorderarm in den Stand gesetzt, eine doppelte Bewegung vorzunehmen: einmal nämlich bewegen sich die Knochen des Vorderarms, ohne sich im geringsten zu drehen, auf der Rolle und dem kleinen Kopf des Oberarms gegen die Schulter hin (Beugung und Ausstreckung); hernach kann die Spindel sich auch mit ihrer kleinen Gelenkhöhle um den kleinen Kopf des Oberarmknochens, und zu gleicher Zeit der erhabenen Wand dieser Gelenkhöhle in der kleinen halbmondförmigen Vertiefung der Ellenbogenrinne drehen herum drehen, daß der Rücken der Hand etwas oben oder unten zu liegen kommt. Im letztern Falle heißt die Bewegung die Durchbeugung (supinatio), im erstern die Durchbeugung (pronatio).

99. 100. Das Schiffsbein, oder knochenförmige Bein, ist das größte unter den vier Knochen der ersten Reihe der Handwurzel. 1. Figur und Eintheilung. Seine Gestalt hat ihm die beiden angeführten Namen gegeben: auch heißt es os corymboides, das korbähnliche Bein. Es besteht aus drei Flächen, wovon die merkwürdigste folgende ist: die größte (superficies brachialis) ist gewölbt, und liegt in der größten Vertiefung am Ende der Speiche; nach unten liegt noch eine gewölbte und überknorpelte Fläche (superficies digitalis) und endlich nach unten liegt es sich mit seiner länglichen runden und etwas gewölbten Wand (superficies ulnaris) an das halbmondförmige Band. 2. Verbindung. Hinten mit der Speiche; auf der rechten Seite, oben mit dem halbmondförmigen, unten mit dem großen Humerus; vorn mit den beiden vielmahllichten Knochen.

101. 102. Das halbmondförmige Bein ist kleiner, als das vordere Bein. 1. Figur und Eintheilung. Die beträchtliche Wölbung dieses Knöchels gegen das knochenförmige, und der erste Auschnitt gegen das dreieckige Bein hin, hat ihm die angeführte Benennung zugeeignet. Es an denselben vorzüglich bemerkbaren Flächen richten sich nach den Knochen, womit dasselbe in Verbindung steht. B. gegen die Speiche hin, ist es mit einer gewölbten, überknorpelten Fläche versehen, welche in die tiefe Vertiefung am unteren Ende der Speiche aufgenommen wird (superficies brachialis); gerade gegen über liegt eine ausgeschaltete, überknorpelte Fläche, worin das Köpfchen des großen Humerus paßt (superf. digitalis); auf der äußeren oder linken Seite paßt es mit einer gewölbten Fläche an das kleine Bein (superf. radialis); auf der rechten oder rechten Seite endigt es sich durch eine etwas gewölbte Fläche mit dem dreieckigen, nach durch einen flachen Aus-

schnitt mit der Spitze des knochenförmigen Beins (superficies ulnaris). 2. Verbindung. Hinten mit der Speiche, vorn mit dem großen, seitwärts mit dem knochenförmigen, dem dreieckigen und dem Hakenbein.

103. 104. Das dreieckige, oder Keilbein, (os cuneiforme, f. triangulare f. triquetrum) ist etwas größer, als das vorige. 1. Figur und Eintheilung. Seine längliche Gestalt, welche einer abglatzten dreieckigen Pyramide gleicht, deren Grundfläche nach oben, und deren stumpfe Spitze nach unten und seitwärts gerichtet ist, hat ihm den Namen verschafft. Die hintere Fläche ist etwas gewölbt, und sieht gegen die Ellenbogenrinne hin (superf. brachialis); die vordere Fläche ist die größte und flach ausgehölet; die seitliche Fläche ist verjüngt und schließt an das halbmondförmige Bein; die rechte Seitenfläche endlich hat eine kleine Wölbung, welche dem knochenförmigen Bein zugehört ist. 2. Verbindung. Hinten mit dem großen knochenförmigen Bein, vorne mit dem knochenförmigen Bein, oben mit dem knochenförmigen Bein, und mit dem knochenförmigen Bein.

105. 106. Der knochenförmige Knochen liegt mit den drei vordere Knochen zwar nicht in einer Reihe, articuliert auch nicht mit dem Vorderarm; demnach ist er nicht zu der ersten Reihe gezählt. 1. Figur und Eintheilung. Er ist länglich, rund gebildet, und unter allen Knochen der Handwurzel der kleinste. Gegen das knochenförmige Bein hin ist er nicht ausgehölet. 2. Verbindung. Mit dem dreieckigen Knochen.

107. 108. Das größte viereckige Bein (os trapezium) liegt unter dem Daumen. 1. Figur und Eintheilung. Der Name drückt die Gestalt dieses Knöchels ganz aus. Auch hier bemerkt man vorzüglich vier Flächen. Die obere liegt gegen das Schiffsbein hin, und ist flach ausgehölet (superf. brachialis); die untere ist etwas gewölbt, geböhlt (superf. digitalis); die hintere ist etwas gewölbt, und dem ersten Knochen des Mittelhandgelenks (superf. digitalis); die äußere ist rauhe, und liegt ganz frei (superf. radialis); die innere ist oben flach ausgehölet, und unten erhaben (superf. ulnaris). 2. Verbindung. Hinten mit dem knochenförmigen Bein; vorn mit dem Mittelhandknochen des Daumens, seitwärts oben mit dem Mittelhandknochen des Ringfingers; und unten mit dem kleinen viereckigen Bein.

109. 110. Das kleinere viereckige Bein ist das kleinste in der zweiten Reihe. 1. Figur und Eintheilung. Durch den Namen wird schon die Figur bestimmt. Die hintere Fläche (superf. brachialis) ist ausgeschaltete, und gegen das Schiffsbein hingehört; die vordere (superf. digitalis) ist gewölbt, und liegt nach der Mittelhand hin; die äußere (superf. radialis) ist etwas gewölbt, und berührt das größere gleichnamige Bein, und die innere (superf. ulnaris) ist niedriger ausgeschaltete, aber etwas gewölbt, und stößt an das große Bein. 2. Verbindung. Hinten mit dem knochenförmigen Bein; vorn mit dem Mittelhandknochen des Ringfingers, nach außen mit dem großen viereckigen, und nach innen mit dem großen Bein.

111. 112. Das große Bein ist unter allen acht Knochen der Handwurzel der größte. 1. Figur und Eintheilung. Der oben angeführte Name ist der schärfste; der es an seinen

seinen obren Ende ein Köpfchen hat, so heißt es auch capitulum. Unter dem Köpfchen liegt eine dünnere Stelle, welche der Hals, und die untere breite Stelle, welche die Grundfläche genannt wird. Das Köpfchen welches in die ausgehöhlten Flächen des fahn- und halbmondförmigen Beins paßt, gewährt die hintere Fläche (super. brachialis); die untere unregelmäßige Seite der Grundfläche ist die vordere Fläche (super. digitalis), und an ihr liegt größtentheils der Mittelhandknoten des Mittelfingers, und ein fahn- (super. radialis), und ein überknorpeltes viereckiges Theil des Mittelhandknotens vom Ringfinger; die äußere Fläche (super. radialis), hat eine überknorpelte viereckige Stelle, wodurch es mit dem kleinen vielmanteligen Knochen zusammenhängt; die innere Fläche endlich hängt mit einer langen schmalen überknorpelten Fläche mit dem fahn- und halbmondförmigen Beine; vorn mit den beiden angeführten Mittelhandknochen; nach außen mit dem kleinen vielmanteligen, und nach innen mit dem fahn- und halbmondförmigen Beine; nach außen mit dem fahn- und halbmondförmigen Beine; nach innen mit dem fahn- und halbmondförmigen Beine.

113. 114. Das Hakenbein. 1. Figur und Hinkelung. Seinen Rahmen hat es von dem breiten Fortsatze bekommen, welcher von diesem Knochen gegen die flache Hand hin gerichtet ist. Uebrigens verdient dasselbe mehr, als das dreieckige Bein, den Rahmen des Kniebeins. Die Spitze dieses Beins, welche in einer Vertiefung des halbmondförmigen Beins liegt, heißt sehr ungenügend die hintere Fläche (super. brachialis); die vordere Fläche (super. digitalis) besteht aus zwei ungleichen Theilen, wovon das kleine mit dem Mittelhandknoten des kleinen Fingers zusammenhängt; die äußere Fläche (super. radialis) ist die größte und schieft ausgehöhlt, und liegt an der inneren Fläche des großen Beins; die innere Fläche (super. ulnaris) endlich ist gleichfalls aus zwei Hälften zusammengesetzt, wovon die untere und größere fast viereckig ist, und an dem dreieckigen Knochen anliegt, die obere aber frey liegt. 2. Verbindung. Hinten mit dem halbmondförmigen Beine, vorne mit den angeführten beiden Mittelhandknochen, nach außen mit dem großen, und nach innen mit dem dreieckigen Beine.

115. 124. Die Mittelhand besteht aus fünf neben einander liegenden, ungleich großen Knochen, welche entweder von den Fingern, zu welchen sie gehören, ihre Rahmen bekommen, oder durch Zahlen angezigt werden. Der Mittelhandknoten des Daumens ist so klein der erste. Der Ringfinger hat den längsten Mittelhandknoten, nachher nehmen sie ab; den allerkleinsten und dünnsten hat der Daumen. Wie alle Knochen überhaupt, so werden auch diese in das Mittelstück und die Enden eingetheilt. Das hintere Ende (basal) ist überhaupt unregelmäßig gestaltet, und verbindet sich mittelst einer kleinen Vertiefung mit der proximalen Reihe der Handwurzelknochen; und an der Seite, wo die Mittelhandknochen einander berühren, bemerkt man glatte überknorpelte Flächen. Das vordere Ende ist kugelförmig gestaltet, überknorpelt, und bildet also einen Gelenkkopf (capitulum). Die Knochen oder Mittelstücke sind dreieckig und nach außen etwas gewölbt, einwärts aber ausgehöhlt. Man unterscheidet daher an denselben drei Flächen und drei Ränder oder Kanten. Die oben auf nach dem Rücken der Hand hin liegende Fläche (super. radialis) ist etwas gewölbt und brennend wie ein Dreieck gestaltet, dessen Spitze an der Grundfläche des Mittelhandknochen zu suchen ist; die beiden übrigen Flächen liegen in einer runden, gegen die flache Hand hin gerichteten Kante (margo volaris); die beiden anderen Kanten heißen die kleinen mit zur Anlage verschiedener Muskeln, und die beiden mit zur Anlage verschiedener Muskeln.

Der Mittelhandknoten des Mittelfingers hat an seiner Grundfläche nach dem Handrücken und dem Zeigefinger hin einen stumpf hervorstehenden Fortsatz, welcher der Geißelfortsatz (processus styloideus) genannt wird. Die Fläche, wovon dieser Knochen an dem großen Beine der Handwurzel anliegt, ist groß und nach ausgehöhlt; an der äußeren Seite der Grundfläche ist eine glatte Stelle, wovon sie an der äußeren Seite der Grundfläche des vorhergehenden Knochen genau anliegt; an der inneren Seite sind zwei kleine runde Stellen, welche sich an den folgenden Mittelhandknochen anschließen.

Der Mittelhandknoten des Mittelfingers ist ziemlich dünner, als die vorigen, und legt sich mit seiner Grundfläche an das große und an das fahn- und halbmondförmige Bein an die knöchernen Mittelhandknochen.

Der Mittelhandknoten des kleinen Fingers ist wiederum kleiner, als der vorige, und ist an seiner Grundfläche mit dem fahn- und halbmondförmigen Beine durch eine breite gewölbte Fläche verbunden; die eine Seite dieser Grundfläche ist durch eine schmale Fläche mit dem vorigen Mittelhandknochen verbunden.

125. 166. Die Finger bestehen, den Daumen ausgenommen, aus drei Theilen seiner Knochen von verschiedener Größe, an welchen man die Enden und das Mittelstück bemerkt. Ueberhaupt betrachtet, ist die Figur aller dieser Knochen pyramidenförmig, weil ihre Grundfläche meistens Grundfläche des ersten Glieds ist mit einer überknorpelten Kante, und bildet also einen Gelenkkopf (capitulum). Die Knochen oder Mittelstücke sind dreieckig und nach außen etwas gewölbt, einwärts aber ausgehöhlt. Man unterscheidet daher an denselben drei Flächen und drei Ränder oder Kanten. Die oben auf nach dem Rücken der Hand hin liegende Fläche (super. radialis) ist etwas gewölbt und brennend wie ein Dreieck gestaltet, dessen Spitze an der Grundfläche des Mittelhandknochen zu suchen ist; die beiden übrigen Flächen liegen in einer runden, gegen die flache Hand hin gerichteten Kante (margo volaris); die beiden anderen Kanten heißen die kleinen mit zur Anlage verschiedener Muskeln, und die beiden mit zur Anlage verschiedener Muskeln.

Der Mittelhandknoten des Mittelfingers hat an seiner Grundfläche nach dem Handrücken und dem Zeigefinger hin einen stumpf hervorstehenden Fortsatz, welcher der Geißelfortsatz (processus styloideus) genannt wird. Die Fläche, wovon dieser Knochen an dem großen Beine der Handwurzel anliegt, ist groß und nach ausgehöhlt; an der äußeren Seite der Grundfläche ist eine glatte Stelle, wovon sie an der äußeren Seite der Grundfläche des vorhergehenden Knochen genau anliegt; an der inneren Seite sind zwei kleine runde Stellen, welche sich an den folgenden Mittelhandknochen anschließen.

Der Mittelhandknoten des Mittelfingers ist ziemlich dünner, als die vorigen, und legt sich mit seiner Grundfläche an das große und an das fahn- und halbmondförmige Bein an die knöchernen Mittelhandknochen.

Der Mittelhandknoten des kleinen Fingers ist wiederum kleiner, als der vorige, und ist an seiner Grundfläche mit dem fahn- und halbmondförmigen Beine durch eine breite gewölbte Fläche verbunden; die eine Seite dieser Grundfläche ist durch eine schmale Fläche mit dem vorigen Mittelhandknochen verbunden.

fundament von dem ersten verschieden; indem das erste bei seiner Verbindung mit dem Mittelhandknochen ein Fortsatz, die das zweite aber bloß ein Weichseil bildet. Das dritte Glied ist das kleinste, und seine Figur sehr unregelmäßig, seine obere Fläche ist glatt, die untere hingegen rauh; und seine Grundfläche bemerkt sich auch an der Spitze des zweiten Glieds mittelst eines Weichseils. Die zweiten und dritten Glieder können sich daher bloß biegen und ausstrecken; die ersten aber biegen auch, außer dieser gemeinschaftlichen Bewegung, noch das Vermögen der Kreisbewegung (rotatio). — Dem Daumen fehlt das zweite Glied.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Taf. IV. Fig. 1. das Schulterblatt der linken Seite. a. die Vertiefung auf der innern Fläche, wo auf der entgegengesetzten Fläche die Gräte sich erhebt. b. b. Ein gedrückt von dem unter dem Schulterblatt liegenden Muskel. d. den Abzweigungsfortsatz. f. die Schulterhöhe. g. die obere Ede. h. die vordere Ede. i. die Ellenbogenhöhe der Schulterblatt. l. die Grundfläche. m. der obere Rand. n. der in diesem Rande befindliche Einschnitt. o. der vordere Rand. p. die Stelle, wo sich der lange Ausläufer des Vorderarms befindet.

Fig. 2. die vordere Ansicht des linken Oberarmknochen. A. das obere Ende. B. das Mittelstück. C. das untere Ende. a. der Gelenkkopf oder Kopf des Oberarmknochen. b. der große Höcker. c. der kleine Höcker. d. die rauhe erhabene Linie, welche von dem großen Höcker entspringt. e. die Stelle, wo sich der große Bruchmuskelfortsatz befindet. f. die rauhe erhabene Linie, welche von dem kleinen Höcker entspringt. g. die rauhe erhabene Linie, welche von dem kleinen Höcker entspringt. h. eine Rinne zwischen den beiden Enden für die Sehne des langen Kopfes des brennenden Bruchmuskels. i. die Rinne am unteren Ende des Oberarmknochen. m. der kleine Gelenkkopf (eminencia capitata). n. der innere, und o. der äußere Gelenkkopf. p. die weite Grube für den Höcker der Ellenbogenröhre.

Taf. III. Fig. 3. der Oberarmknochen einer wöllig ausgebildeten Frucht. a. b. das Mittelstück. c. die Vertiefung am unteren Ende für den Ellenbogenhöcker. d. der obere und e. der untere Ausläufer (epiphysis).

Taf. IV. Fig. 3. die vordere Ansicht der linken Ellenbogenröhre. A. das obere Ende der Ellenbogenröhre. B. das Mittelstück. C. der Hals. D. das untere Ende. a. der Ellenbogenhöcker. b. der große halbmondförmige Ausläufer. c. eine rauhe Stelle von der Anlage des inneren Bruchmuskels. d. die vordere, und e. die innere Grundfläche des Mittelstücks. h. das längliche Loch für die erhabende Schlagader. l. die äußere Kante. k. ein Einbruch von dem viereckigen, vordrückt stehenden Muskel. l. die in die Gelenkhöhle der Schulterpassende Gelenkfläche. m. der Geißelfortsatz.

Fig. 4. die vordere und äußere Ansicht der linken Speiche. A. das obere Ende. B. der Hals. C. das Mittelstück, und D. das untere Ende. a. die Gelenkfläche für den kleinen Gelenkkopf des Oberarmknochen. b. der breite überknorpelte Rand von dieser Gelenkfläche herum. c. der Gelenkkopf. d. das Loch für die erhabende Schlagader. e. die vordere, und g. die äußere Fläche des Vorderarms. h. die innere Kante. k. der Einbruch von dem viereckigen, vordrückt stehenden Muskel. l. der Geißelfortsatz der Speiche. m. die untere in zwei Theile abgetheilte Gelenkfläche, wovon der vordere das fahnförmige, der hintere aber das halbmondförmige Bein der Handwurzel aufnimmt. n. die Gelenkfläche für den kleinen Kopf der Ellenbogenröhre.

Fig. 5. die linke Hand mit allen ihren Knochen, von der innern Seite anzusehen. A. die Handwurzel. B. die Mittelhand. C. der Daumen. D. der Zeigefinger. E. der Mittelfinger. F. der Ringfinger. G. der kleine Finger. a. das Schiffebein. b. das halbmondförmige Bein. c. das dreieckige, und d. das erbsenförmige Bein. e. das größte, und f. das kleinere vielmantelige Bein. g. das große Bein. h. das fahnbein, und i. dessen hakenförmiger Fortsatz. k. eine rauhe Stelle am Schiffebein zum Anhängen eines Bandes. l. eine ähnliche Stelle am größten vielmanteligen Beine. m. die Gelenkfläche, wo sich die Spitze des inneren Geißelmuskels befindet. n. 1. 2. 3. die drei Glieder des Mittelfingers. 4. die zwei Glieder des Daumens. 5. die Grundfläche, und 6. der Kopf des Mittelhandknochen vom kleinen Finger. 7. der Kopf des ersten. 8. die Grundfläche, und 9. der Kopf des zweiten. 10. die Grundfläche, und 11. die Spitze des dritten Glieds vom kleinen Finger. — Die übrigen Zahlen deuten die Knochen.

Fig. 6. Eben diese Hand von der obern Seite, oder dem Handrücken anzusehen. v. 1. eingedrückt Stellen an dem Kopfe des zweiten Glieds vom Ringfinger. a. 2. ähnliche Vertiefungen an dem Kopfe des ersten Glieds. 3. 4. eben solche Stellen an dem Mittelhandknochen. 5. 6. rauhe Erhabenheiten an den Enden der Fingerknochen. 7. hintere glatte Fläche des halbmondförmigen Beins. 8. die hintere überknorpelte Fläche des dreieckigen Beins. 9. 10. Stellen, wo sich Sehnen von verschiedenen Muskeln anlegen. Die übrigen Zahlen haben die bei der vorhergehenden Figur angegebene Bedeutung.

Fig. 7. Die vordere und obere Ansicht des rechten Schläfels. A. das obere Ende. B. das hintere Ende. C. der hintere, gegen das Brustbein ausgehöhlte, und gegen den Arm hin gewölbte Rand. D. der vordere Rand, welcher gerade einengesehene Zugungen hat. g. die Stelle, wo ein Theil der Bogenmuskel entspringt.

167. 168. Die Oberhandknochen ist unter allen röhrenförmigen Knochen der größte und dickste. 1. Figur und Hinkelung. Seine Gestalt ist unregelmäßig polyedrisch.

Außere ist flach ausgehöhlt, und hat zwei überknorpelte Stellen, wovon die vordere sich mit dem zweiten Mittelfußknöchel, die hintere aber mit dem zweiten Keilbeine verbindet; die vordere ist länglich und halbkugelförmig, und liegt am ersten Mittelfußknöchel; die hintere endlich ist ausgehöhlt, und verbindet sich mit einer breyeyigen Stelle mit dem Schiäbeme. 2. Verbindung. Vorn mit dem ersten Mittelfußknöchel, außerdem mit dem zweiten Mittelfußknöchel und dem zweiten Keilbeine, hinten mit dem Schiäbeme.

185. 66. Das kleine Keilbein (os cuneiforme secundum f. minus f. medium) ist der Größe nach das kleinste, der Lage nach aber das mittlere unter den Keilbeinen. b. Nage- und Keilbeinhaken sind durch gestielte Gelenkflächen fest verbunden, und keine Spalte unter. Eine der Seitenflächen zeigt a. die innere, welche gegen das große Keilbein hin gerichtet, und oben übertrifft c. f. b. die äußere, welche oben, an ihrer übertrifft die Seite, mit dem folgenden Keilbein verbunden ist; c. die hintere, welche die drehung, übertrifft, und aufwärts ist, und an dem zweiten Mittelfußknöchel angränzt. 2. Verbindung. Dorn mit dem zweiten Mittelfußknöchel, hinten mit dem Schiffe, und auf beiden Seiten mit den gleichnamigen Beinen, zwischen welchen es, wie eingest. ist.

187. 188. mittlere oder äußere Schale (so allgemeinere termini *medium* & *externum*) verdient die ausdrückliche Benennung in Aufzählung seiner Größe, und die letztere in Aufzählung seiner Lage. 1. Figur und Eintheilung unten. Die Anzahl und die Lage eines, die rauhe Spitze den beiden vorderen Enden eines jeder Schale ist, die mittlere Schale ist vorn und hinten abgerundet, und liegt auf dem vorderen äußeren Enden, und an dem zweiten Mittelstückchen, die äußere hat wieder zwei Seitenflächen, wovon die vordere und hintere sich mit dem vierten Mittelstückchen, die hintere mit dem dritten oder mit dem vierten Mittelstückchen verbindet: die mittlere Schale ist sehr dünn, zweifach, ausgehöhlt und überhöhet, und liegt an dem Schiffe; die vordere ist beynahe eben so, wie die hintere, gestaltet, nur länger und erhaben, und verbindet sich mit dem vierten Mittelstückchen. 2. Verbindung. Hinten mit dem dritten, vordern mit dem dritten Mittelstückchen; nach hinten mit dem zweiten Mittelstückchen, und dem zweiten Keilbeine, und außerdem mit dem vierten Mittelstückchen, und dem vierten Mittelstückchen.

189 — 198. Die fünf Mittelstundenglocken gleichen den Mittelstundenglocken am meisten. 1. Figur und Einbelegung. Sie haben, wie diese, gegen den Südrücken die flache erhabene, gegen die Fußsohle aber eine abgesetzte Fläche. Es lassen sich, wie bei den Mittelstundenglocken, an ihnen die beiden Enden und das Mittelstück betrachten. Das hintere Ende oder die Grundsohle hat im allgemeinen eine unregelmäßige Gestalt, und ist bei jedem Mittelstundenglocken demnach verschieden. Die Grundsohle des ersten ist oben breiter, als unten, wo man eine rauhe Erhabenheit, eine Art von Fächer, bemerkt; die Seitenfläche ist länglich und halbkugelförmig. Derselben fassen sich an der äußeren Seite dieses Endes eine flache, abwärtswärts gerichtete Form an der Anlage des vorderen Mittelstückchens.

[illegible]

199 — 230. Die Erben besteben alle, die große ausge-
nommen, und drei Elbsöhne sind an der großen befind-
lich und zwei befandige Elbsöhne. In Göttingen ge-
nommen sind die Elbsöhne der Jünger, die nicht
e länger sind; auch liegt die Spitze der großen nicht
e weiter der Spitze der zweiten, wie bei der zwei-
ten endlich steht die große Jünger nicht so weit, wie der zwei-
te, von der zweiten Jünger aus. Dieser liegt limilano ist
förmlich wichtig, weil er auch dem Menschen ausschließlich
e Jünger von allen auch noch so menschlich aussehende
e Jünger ist. Man f. Jünger. Blumenbeide wichtige
Christi: de generis humani varietate nativa. Göttingen
1781, S. 21.

Das

Das untere Ende hat eine flache Gelenkhöhle, das obere ein Gelenkknöpfchen; der Körper der Zehe gleicht ganz dem Körper der Fingerglieder: seine Oberflächchen können die Rückenfläche (superf. dorsalis), und die Sohlenfläche (superf. plantaris) genannt werden. Die beiden Bänder, welche diese Flächen verbinden, heißen die äußere und innere.

der Hader nicht ohne Grund, das Mittelstück und der
Zahn werden durch das Tragen enger und mit hohen Ab-
stößen verformter Schuhe merklich in Aufhebung ihrer Form
und Lage abgetrieben. Durch hohe Abstöße werden die
Horn- und Mittelfuß- und die Vorderfüße, besonders das
Gelenk- und Sprunggelenk, sehr verdrängt. Man f. Peters
Lampfer über die beste Form der Schuhe, S. 36. ff. Der
Kopf des Sprunggelenks f. D. wird unterdrückt, und das
Schiffchen, und in der Folge auch das äussere Knie-
eintritts gebogen: die Oberflächen, welche zwischen
Knöchel und den Mittelfußknöchel an einander stoßen, wer-
den durch die starke Beugung des Mittelfußes sehr ab-
geflacht. Die Knöchel lassen sich nicht mehr so stark ab-
wärts biegen, und die Gelenkflächen werden sehr horizontale
natürlich. Die Rückenmuskeln müssen sogar ein-
wirken, um den hohen Abstößen einen Widerstand zu
entgegen zu setzten, und wenn Frauenzimmer, welche f. an
solche Abstöße gewöhnt haben, einmal ohne solche Schu-
he gehen würden, so verursacht die allzu starke Ausbeu-
gung ihrer Knöchel sehr heftige Wadenkrämpfe.

Die drei Enden, oder Infenkenhöfen Knochen, haben ihren Abkamen von ihrer Figur erhalten. Man findet sie in den Sehnen der Zungenmuskul auf verschiedenen Gleiten der Finger und Fußgelen, und fast in jedem Gelenke eines Menschen. Sie sind in der That überaus kleine, fleischfarbene, knorpelartige, aber abgerundete, sozusagen fleischartige, unter allen Knochen am spärlichsten, und theils von Personen fast zu groß, und aussehender, als bei den andern, welche eine gesunde und ungeschädigte Lebensart führen. Sie finden sich am besten in der Mitte des ersten Mittelfinger, des großen Zehs. Der ersten Gelenk am ersten Mittelfinger, und der Grundphalanx des ersten Gliedes von Daumen liegen. Der Knospe scheint darin zu bestehen, daß sie theils die Gelenkfläche vom Mittelphalanx der Demeanz weiter erkennen, und dadurch die Bewegung der Muskeln erleichtern, theils aber auch ein Stützpunkt bilden, auf welchem die Bewegung der Finger zu vollstehender Sicherheit vor allem Druck zu stehen können. Die ungeschädigten Gesamlknochen finden sich gewöhnlich den fünften Mittelfingerknochen und der Grundphalanx des ersten Gliedes von der kleinen Zehe am kleinsten Finger; zwischen dem ersten und letzten Gliede der großen Zehe und am ersten Gliede des kleinen Fußgelenks, und am andern Enden, am unteren Ende des

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Taf. III, Fig. 4. Der rechte Oberschenkelknochen eines neugeborenen Kindes, welcher in der Mitte senkrecht

durchgefäße worden ist. Man stellt hier die hintere
 Hälfte.
 b. der untern knorpeliche Ausgag.
 c. der obere. Zwischen beyden liegt der Körper mitten
 lunt.
 d. der Kopf. f. der große Umbreher.
 g. ein Stück von dem runden Baue.
 h. h. die Dicke der schon gebildeten fasnernen Köhre.
 k. k. die Markthre.
 l. l. die Veredlungspunkte der Ausgäße.
 m. m. einige Gefäße, welche allmählig verschwinden.

Fig. 6. Die hintere Ansicht von der obern Hälfte des linken Schenkelknochens eines achtfährigen Kindes, um zwei Drittheile seiner natürlichen Größe verkleinert.

- a. der Kopf.
- b. der größere, und c. der kleinere Umboher.
- d. d. die äussere Seinhaut mit ihren Gefässen, und
- f. das Loch für die ernährte Schlagader.

Sig. 7. Der linke Oberschenkelknochen.

A. die Pfanne. B. das obere Ende des Knochens.
C. der Körper desselben. D. das untere Ende,
a. der Kopf. b. der Hals.
c. der größere, und d. der kleinere Umdreher.
e. die erhabene Linie zwischen beyden Umdrehern.
f. die vordere Fläche des Mittelflusses.
g. die innere Fläche. h. der innere Gelenkknopf.
i. der äußere Höcker.
m. m. raube Ränder zur Anlage der Gelenkflapsel des
Kniegelenks.

a. n. n. n. **Becher**, wodurch ernährendes Blutgefäße in den Knochen dringen.
 α. der glatt überknorpelte Theil des Kopfes.
 β. der rauhe Rand, an welchem sich die Gelenkkapsel anlegt.
 γ. die Seube, aus welcher das runde Band 2. entsteht.
 α. die Stelle, an welcher dieses Band in der Pfanne festkitt.
 ζ. die Spitze des größern Umdrehers.
 η. seine rauhe Oberfläche, an welcher sich der mittlere Beckenmuskel einspannt.

Fig. 8. Eine, in ihrer Mitte senkrecht durchschnitten
Schienbeinrinne eines achtsährigen Kindes, am zwei-
Drittheile ihrer natürlichen Größe verkleinert.

- a. a. die Markflächen in dem Mittelfüße des Knochens
- b. b. die feimern Markflächen in den Enden.
- c. c. die Knorpel, welche die beyden Äuße mit dem
Knochen verbinden.
- d. d. der Theil der Röhre, welcher den größern Theil
des Markes enthält.
- e. die erweichte, schlackichte des Knochens.

Fig. 9. Das linke Schienbein aus einem erwachsenen Körper.

- A. das obere Ende oder die Grundfläche.
- B. das Mittelfuß.
- C. das untere Ende oder der Kopf.

- a. der innere, und b. der äußere Gelenkhügel.
 c. die Gelenkfläche des äußeren, und
 d. die Gelenkfläche des inneren Gelenkhügels.
 e. f. die beiden Spigen der zwischen den Gelenkflächen
 liegenden Erhabenheit (apices adclivitatis).
 g. die Vertiefung zwischen den beiden Spigen (sulcus
 inter apices adclivitatis).
 h. die Gelenkfläche, wo nach hinten sich unter dem äußeren
 Gelenkhügel eine flache Gelenkfläche für das Wadenbein
 findet.
 i. der Stachelfortsatz der Schienbeinschne.
 k. die innere, und l. die äußere Fläche des Körpers.
 m. die vordere Kante, oder der Rand der Schienbeinschne.
 n. der innere Rand.
 o. p. die Gelenkfläche für das Sprunggelenk.
 q. r. der rauhe Rand um diese Gelenkfläche.
 s. die Höhle für das untere Ende des Wadenbeins.

Fig. 10. Das linke Wadenbein.

- A. das obere Ende oder der Kopf.
 B. der Hals.
 C. das Mittelfuß.
 D. das untere Ende oder der äußere Knöchel.
 a. a. verschiedene Erhabenheiten, an welchen sich Bänder
 anhängen.
 b. eine überhorpelte Vertiefung für das Schienbein.
 c. die äußere, und d. die innere Fläche.
 e. der vordere Rand.
 f. die scharfe Kante für das Anhängen des zwischen den
 Knochen liegenden Bandes.
 h. die überhorpelte Fläche für die Anlage des Sprung-
 beins.
 i. die Spitze.

Fig. 1. Die Kniefalte eines einjährigen Kindes in nat-
 ürlicher Größe, wo die Gefäße der Sehnhaut ausge-
 spritzt, und die Sehnen, welche daran festhängen, zu-
 rückgelegt sind. Die Kniefalte der Kniefalte sind durch
 die hellen Stellen angedeutet worden. Auf diese Art
 kann man leicht den Fortgang der Verknöcherung wahr-
 nehmen.

- A. die Kniefalte.
 B. Sehnen von vier großen Sehnenmuskeln, welche sich
 gegen den Unterschenkel hin bey C. sehr zusammenziehen.
 D. Bänder des Kniegelenks, welche sich festwärts an
 der Kniefalte befinden.
 a. der mittlere Verknöcherungspunkt, welcher bey seinem
 allmählichen Wachsen endlich mit den äußeren b. d. zu-
 sammenwächst.
 c. c. c. Gefäße, welche allmählich verknöchern.
 d. d. d. d. die abgetrennten Stämme der vier Gelenk-
 schlagadern.

Fig. 2. Die vordere Ansicht der linken Kniefalte.

- a. die Grundfläche.
 o. die äußere Fläche mit steifen Eindrücken.
 c. c. Öffnungen für einströmende Schlagadern.
 d. der äußere, und f. der innere Rand.
 g. die Spitze.

Fig. 3. Die hintere Ansicht eben dieser Kniefalte.

- a. die Gelenkfläche, und zwar bezieht a. den Theil der-
 selben, welcher auf dem äußeren, b. hingegen den, wel-
 cher auf dem inneren Gelenkhügel des Oberschenkelkno-
 chens aufliegt.
 b. die unebene, schwammige Gegend der inneren Fläche.
 c. die Spitze.

Fig. 11. Der linke Plattfuß.

- A. der Hinterfuß. B. der Mittelfuß.
 C. die Zehen. D. die große Zehe.
 E. F. G. H. die vier andern Zehen.

- a. der Sprunggelenk.
 a. das fahnenförmige Bein. d. das Wadenbein.
 f. g. h. die bey Fußknöcheln Heine.
 I. — V. die fünf Mittelfußknochen.
 1. 2. 3. die Glieder der Zehen.
 a. die rauhe Stelle, wo die schnelle Ausbreitung des
 Plattfußes anfängt, welche bis b. hin sehr schlingt.
 7. eine Rinne am Wadenbein für die Sehne des großen
 Wadenbeinmuskels.
 d. die Stelle an der Grundfläche des ersten Keilbeins, wo
 sich diese Sehne befestigt.
 e. die Stelle, wo sich der hintere Schienbeinmuskeln an
 dem großen Keilbein anlegt.
 f. g. h. die rauhen Flächen an den Spigen der Zehen.

Fig. 12. Eben dieser Plattfuß von der entgegengesetzten Seite.

- a. der Körper, und b. der Kopf des Sprunggelenks.
 7. die obere, a. die innere und äußere Gelenkfläche eben
 dieses Knochens.
 2. der Körper des Fersenknöchels.
 7. die Stelle, an welcher die Achillessehne anhängt.
 d. der äußere Fortsatz des Fersenknöchels.
 u. die Stelle, wo sich am Wadenbein die Sehne des
 langen Wadenbeinmuskels nach dem Plattfuß herüber
 schlägt.
 A. die Stelle, wo am Schiff- und großen Keilbein die
 Sehne des vorderen Schienbeinmuskels anhängt.
 v. die Spitze des großen Keilbeins.
 o. o. die Grundflächen der Mittelfußknochen.
 p. p. p. die Köpfe dieser Mittelfußknochen.
 7. 7. 7. rauhe Stellen, in welchen Fett- und Gelenkdrüsen
 liegen. Die übrigen in dieser Figur vorkommenden
 Zeichen sind wie den bey der ersten Figur erklärten
 gleichlautend.

Sechste Tabelle.
Von den Bändern.

Die Bänder, deren Substanz Seite 31. b. beschrieben worden ist, dienen zur Befestigung und Verbindung der Knochen, sowohl unter sich, als auch mit einigen Knorpeln: denn die Bänder, welche welche Theile an einander befestigen, und ihre natürliche Lage sichern, unterscheiden sich in einigen Theilen von den Knochenbändern, und weichen auch schon-
 licher ab, als bey den weichen Theilen mitgenommen, welche sie in ihrer Lage zu erhalten suchen. Einander kann die Lage, in welcher sie dem Arterienbündeln anastomosiren werden, oder die gewöhnliche Reihe der Theile, an welchen sie liegen, einen Grund der allgemeinen Uebereinstimmung der Knochenbänder gewähren, und beygebrungen werden ihre Vorzüge haben. Weibrechts, dessen klassisches Werk über die Bänder oben S. 16. b. angeführt worden ist, hat die letztere beobachtet, und ich werde ihm mit einigen Veränderungen folgen.

Die Bänder liegen also:

I. am Kopfe, und gehören

- a. zur untern Kinnlade.
 1. das Seitenband der untern Kinnlade (ligam. laterale max. infer.).
 2. das Kapselband des Unterkiefers (membrana capsular. max. infer.).
 b. zur Verbindung des Kopfs mit den Halswirbeln, und zwar
 aa) mit allen; das Nackenband (ligam. nuchae).
 bb) mit dem ersten allein,
 1. das Kapselband des Trägers (membrana capsularis juncturae ossis occipitis cum atlante).
 2. die bänderartigen Häute,
 (a) des vorderen Bogens vom Träger (membrana arcus anterior atlantis).
 (b) des hinteren Bogens vom Träger (membrana arcus posterior atlantis).
 cc) mit dem Umwender allein.
 1. die Seitenbänder des Zahnfortsatzes (ligam. lateralia dentis epistrophei).
 2. das Hängband des Zahnfortsatzes (ligam. suspensorium dentis epistrophei).
 3. das Kreuzband (ligam. transversum f. cruciatum).
 dd) mit dem Umwender, dem dritten und dem vierten Halswirbel.
 Der bänderartige Apparat der Halswirbel (apparatus ligamentosus vertebrarum collis).

II. am Rumpfe, und gehören

- a. zur Verbindung der Wirbelbeine unter einander:
 aa) die gemeinschaftlichen Bänder aller Wirbelbeine,
 1. die vordere Binde (fascia longitudinalis anterior).
 2. die hintere Binde (fascia longitudinalis posterior).
 bb) die eigenthümlichen Bänder einzelner Wirbelbeine,
 1. welche sich an allen finden, als
 (a) die gelben Bänder (ligam. crurum subflava).
 (b) die Bänder zwischen den Stachelfortsätzen (ligam. interspinosa f. processuum spinosorum).
 (c) die Bänder zwischen den Querfortsätzen (ligam. intertransversalia).
 (d) die Gelenkflächen der schiefen Fortsätze (membrana capsular. processuum obliquorum).
 2. welche sich zwischen dem Träger und dem Umwender befinden:
 (a) das Kreuzband des Trägers (ligament. transversum f. cruciatum), welches nebst
 (b) einem beiden seitlichen Bänder (append. ligament. transversum superior und inferior) das
 eben erwähnte Kreuzband ausmacht.
 b. zur Verbindung der Rippen,
 aa) mit den Körpern der Wirbelbeine.
 Das Band des Rippenknorpels (ligam. capituli costarum).
 bb) mit den Querfortsätzen der Wirbelbeine.
 1. die äußeren Querfortsätze der Rippen (ligam. transversalia externa).
 2. die Bänder des Rippenbalkens (ligam. cervicis costarum).
 3. die schnelle Membran der letzten Rippe (ligam. aponeuroticum costae ultimae).
 cc) mit dem Rippenknorpel,
 die vordere Gelenkfläche der Rippe (lig. capituli costarum anterior, f. membrana capsular. cartilag. costarum).
 dd) mit

- dd) mit dem Brustbeine,
die strahlenförmigen Bänder (ligam. radiata, f. ligamenta costarum radiatim disjuncta).
- ee) der Rippenknorpel unter sich,
die glänzenden Bänder (ligam. nitentia f. coruscantia).
- c. zum Brustbeine,
1. die eigenthümliche Haut des Brustbeins (membrana sterni propria).
2. die Bänder des schwertförmigen Knorpels (ligamenta cartilag. xiphoides).
- d. am Becken
aa) zur Verbindung der Darmbeine mit dem letzten Lendenwirbel,
1. das obere Lendenband (ligam. anticum f. transversale superius).
2. das untere Lendenband (ligam. anticum f. transversale inferius).
bb) zur Verbindung der Darmbeine mit dem Kreuzknochen,
1. das lange Darmbeinband (ligam. sacro-liliacum, f. posticum longum).
2. das kurze Darmbeinband (ligamentum sacro-liliacum, f. posticum breve).
cc) das Seitendarmbeinband (ligamentum posticum laterale).
ee) zur Verbindung der Sitzbeine mit dem Kreuzknochen,
1. das vom Sitzbeinhaken nach dem Kreuzknochen hingehende Band (ligam. spinoso-sacrum, f. sacro-ischadicum).
2. das vom Sitzbeinhaken nach dem Kreuzknochen hingehende Band (ligam. tuberoso-sacrum).
dd) zur Verbindung des Sitz- und Schambeins,
das verflochtene Band (ligamentum obturatorium).
ee) zur Verbindung der Schambeine unter einander,
das ringförmige Band der Schambeine (ligam. annulare osium pubis), dessen unterer Theil, welcher bogennförmigen Bänder (ligamentum arcuatum) erhalten hat.
ff) zur Verbindung der Schambeine mit den Darmbeinen,
das Halppiside oder Pouparsische Band.
- III. an den äußeren Gliedmaßen, und zwar
A. an den oberen:
1. das Schlüsselbein hat
aa) an seinem vorderen Ende
1) das zwischen beiden Schlüsselbeinen befindliche Band (ligam. interclaviculare).
2) das zwischen dem Schlüsselbeine und dem ersten Rippenknorpel liegende Band (ligam. costo-claviculare).
3) das zwischen dem Schlüsselbeine und dem Brustknochen befindliche Kapselband (membrana capsularis extremitatis humeri claviculae).
bb) an seinem Mittelfelde,
das vierseitige Band (ligam. quadrilaterum, f. trapezoides).
cc) an seinem hinteren Ende,
die hintere Kapsel des Schlüsselbeins (ligam. capsulare extremitatis posterioris claviculae, f. ligamentum acromiale).
2. das Schulterblatt hat
aa) das dreieckige Schulterblattband (ligamentum scapulae anterius f. triangulare).
bb) das hintere Schulterblattband (ligamentum scapulae posterius).
3. der Oberarmknochen hat
a) an seinem oberen Ende
die Gelenkkapsel (membrana capsularis cubiti).
b) an seinem Mittelfelde und unteren Ende
das äussere und innere Zwischenmuskelband (ligam. intermusculare internum et externum).
4. der Vorderarm hat
a) zur Sicherung der Gelenkverbindung mit dem Oberarm
aa) das Kapselband des Ellenbogengelenks (membrana capsularis cubiti).
bb) das innere Seitenband des Ellenbogengelenks (ligam. laterale internum, f. brachio-cubitale).
cc) das äussere Seitenband des Ellenbogengelenks (ligam. laterale externum, f. brachio-radiale).
b) zur Sicherung der Gelenkverbindung der Speiche und der Ellenbogengelenke, oben,
aa) das ringförmige Band des Speichenkopfs (ligam. annulare, f. orbiculare, f. coronarium capitis radii).
bb) die Quersaiten des Ellenbogens (chorda transversalis cubiti).

unten,

- unten,
die untere Gelenkkapsel des Ellenbogengelenks (membrana capsularis f. facieformis).
- c) zur Verbindung beider Knochen des Vorderarms mit einander
das Zwischenband (membrana f. ligament. interosseum).
5. die Handwurzel hat
a) zu ihrer Verbindung mit den Vorderarmknochen
die Gelenkkapsel des Handwurzelgelenks (membrana capsularis articularis carpi).
b) zur Verbindung der Handwurzelknochen unter einander,
aa) die gemeinschaftliche Haut (membrana communis) nebst ihren Hülfsbändern.
bb) die Schleimhäute (ligamenta mucosa).
cc) das ringförmige Band der Handwurzel (ligam. annulare f. proprium carpi volare).
dd) das gemeinschaftliche Band der Handwurzel (ligam. carpi commune dorsale).
ee) das gemeinschaftliche Band der Handwurzel nach der flachen Hand hin (ligam. carpi commune volare).
- c) zur Verbindung einzelner Knochen der Handwurzel mit einander,
aa) die Knochen der ersten Reihe.
1. das Band zwischen dem Schiffsbein und halbmondförmigen Beine (lig. inter os naviculare et lunatum).
2. das Band zwischen dem halbmondförmigen und dem dreieckigen Beine, nach der Gelenkfläche der Speiche hin (ligam. cubitale inter os lunatum et triquetrum).
3. das Band zwischen eben diesen beiden Knochen nach der flachen Hand hin (ligam. volare inter os lunatum et triquetrum).
4. das dicke runde Band des erbsenförmigen Beins (ligam. inter os pisiforme et hamatum).
5. das runde lange Band des erbsenförmigen Beins (ligam. rectum inter os pisiforme et os metacarpi quintum).
6. das Kapselband des erbsenförmigen Beins (membrana capsular. ossis pisiformis).
7. die horizontalen Querbänder des erbsenförmigen Beins (ligam. horizontalia transversa).
bb) die Knochen der zweiten Reihe
(a) oben auf dem Handrücken,
1. das Band zwischen dem größten und kleinern vielsinnlichen Beine (ligam. dorsale inter os multangulum majus et minus).
2. das Band zwischen dem kleinen vielsinnlichen Beine und dem großen Beine (ligam. dorsale inter os multangulum minus et os magnum).
3. das Band zwischen dem großen und dem Hakenbeine (ligam. dorsale inter os magnum et hamatum).
(β) unten in der flachen Hand,
1. das Band zwischen dem dreieckigen und dem großen Beine (lig. volare inter os triquetrum et os magnum).
2. das dreieckige Band des großen Beins (ligam. triangulare ossis magni).
3. das Band zwischen dem kleinen vielsinnlichen Knochen und dem großen Beine (ligam. volare inter os multangulum minus et os magnum).
4. das Band zwischen dem großen und hakenförmigen Beine (ligam. volare inter os magnum et hamatum).
(γ) innerhalb der Gelenkverbindung,
das quergehende Seitenband zwischen dem großen und dem Hakenbeine (ligam. laterale transversum inter os magnum et capitatum).
- d) die Mittelhandknochen haben
aa) zur Verbindung mit den Handwurzelknochen
(a) allgemeine Bänder,
die Gelenkkapseln und ihre Verstärkungsänder, welche
1. vom größten vielsinnlichen Knochen nach dem zweiten Mittelhandknochen,
2. vom kleinern vielsinnlichen Knochen nach dem zweiten Mittelhandknochen,
3. vom kleinern vielsinnlichen Knochen nach dem dritten Mittelhandknochen,
4. vom großen Beine nach dem vierten Mittelhandknochen,
5. vom Hakenbeine nach dem vierten Mittelhandknochen,
6. vom Hakenbeine nach dem fünften Mittelhandknochen hingehen.
(β) besondere Bänder
(aa) des Daumens,
1. das auf dem Rücken der Hand liegende Hülfsband (ligam. accessorium dorsale),
2. das in der flachen Hand liegende Hülfsband (ligam. accessorium laterale externum),
3. das auf der äußeren Seite liegende Hülfsband (ligam. accessorium laterale internum).
4. das auf der inneren Seite liegende Hülfsband (ligam. accessorium laterale internum).

(88) des

- (88) des Zeigefingers,
 1. das hochliegende Band (ligam. sublime),
 2. das tiefliegende Band (ligam. profundum).
 (77) des Mittelfingers,
 1. die beiden hochliegenden Bänder (ligam. sublimia),
 2. das tiefliegende Band (ligam. profundum),
 3. das gerade senkrechte Band (lig. rectum perpendiculare),
 4. das Längsband (ligam. transversum).
 bb) Zur Verbindung unter einander,
 (a) an ihren Grundrücken,
 (aa) auf dem Hautrücken,
 die Rückenbänder (ligam. dorsalia),
 (ß) an den Seiten,
 die Seitenbänder (ligamenta lateralia),
 (77) in der falschen Hand,
 die nach der flachen Hand hin liegenden Bänder (lig. volaria).
 (ß) an ihren Köpfen,
 die vorderen Kopfäbänder.
 cc) zur Verbindung mit dem ersten Fingergelenke
 1. die Gelenkkapseln (memoranae capsulares phalangarum),
 2. die Seitenbänder (ligam. lateralia juncturarum phalangarum),
 3. die Seimbänder des Daumens.
 c) die Finger haben
 1. die ringförmigen Bänder (ligam. annularia),
 2. die Schüdenbänder (ligam. vaginalia),
 3. die Kreuzbänder (ligam. cruciata),
 4. die schiefen Bänder (ligam. obliqua),
 5. die Hüftbänder der Sehnen (ligam. tendinum accessoria).
 B. an den unteren:
 1. zur Verbindung des Schenkelknochens mit der Pfanne
 a) die Gelenkkapsel des Oberschenkelkopfs (membrana capsularis ossis femoris),
 b) das runde Band (ligamentum teres).
 2. zur Befestigung des Kniegelenks
 a) äußerliche Bänder,
 1. das innere Seitenband (ligam. laterale internum),
 2. das äussere lange Seitenband (ligam. laterale externum longum),
 3. das äussere kurze Seitenband (ligam. laterale externum breve),
 4. das Kniehöhlenband (ligam. popliteum),
 5. die Gelenkkapsel des Knies (membrana capsularis genu),
 6. das Knieschreibband (ligam. patellae).
 b) innerliche Bänder,
 1. das Schienband (ligam. mucosum) nebst den Hüftgelenkbändern (ligam. alaria),
 2. die Kreuzbänder (lig. cruciata).
 3. zwischen der Schienbeinschne und dem Wadenbeine,
 a) Bänder, welche die beiden obern Enden dieser Knochen mit einander verbinden,
 die Gelenkkapsel des Wadenbeinkopfs (membrana capsularis caputuli fibulae).
 b) Bänder, welche die untern Enden verbinden,
 1. das obere vordere Band des innern Knöchels (ligam. malleoli interni anticum superius),
 2. das untere vordere Band des innern Knöchels (ligam. malleoli interni anticum inferius),
 3. das obere hintere Band des innern Knöchels (ligam. malleoli interni posticum superius),
 4. das untere hintere Band des innern Knöchels (ligam. malleoli interni posticum inferius).
 c) Bänder, welche beide Knochen ihrer Länge nach mit einander verbinden,
 das Zwischenband des Unterschenkels (ligam. interosseum).
 4. zur Verbindung des Unterschenkels mit der Fußwurzel,
 a) gemeinschaftliche, welche beide Unterschenkelknochen mit der Fußwurzel vereinigen,
 die Gelenkkapsel (membrana capsularis).

b) beson.

- b) besondere, welche
 aa) das Wadenbein mit einigen Knochen der Fußwurzel verbindet, z. B.
 1. mit dem Fersenbein,
 das senkrechte oder mittlere Band des äussern Knöchels (ligam. medium perpendiculare fibulae).
 2. mit dem Sprunggelenk,
 a) das vordere Band des äussern Knöchels (ligam. fibulae anticum),
 ß) das hintere Band des äussern Knöchels (ligam. fibulae posticum).
 bb) die Schienbeinschne, mit dem Fersen-, Sprung- und talusförmigen Beine, vereinigt
 das dreieckige Band (ligam. deltoideum).
 5. zur Verbindung der Fußwurzelknochen unter einander,
 a. gemeinschaftliche, welche allen Fußwurzelknochen zugehören,
 das gemeinschaftliche Kapselband (ligam. commune taris).
 ß. besondere, welche nur einzelne Knochen der Fußwurzel mit einander verbinden; als:
 a) das Sprung- und Fersenbein;
 (aa) die Gelenkkapsel dieser Knochen,
 (bb) das senkrechte Band (ligam. perpendiculare),
 (cc) das schiefe oder runde Band (ligam. obliquum f. teres),
 (dd) die beiden Seitenbänder (ligam. lateralia).
 b) das Sprung- und talusförmige Bein;
 (aa) die Gelenkkapseln dieser Knochen,
 (bb) das obere Band (ligam. superius),
 (cc) das untere Band (ligam. inferius).
 c) das Fersen- und talusförmige Bein;
 (aa) das Rückenband (ligam. plantare planum),
 (bb) das flache Fußsohlenband (ligam. plantare obliquum),
 (cc) das runde Fußsohlenband (ligam. plantare teres).
 d) das Fersen- und Würfelbein;
 (aa) das Rückenband,
 (bb) das lange Fußsohlenband (ligam. plantare longum),
 (cc) das schiefe Fußsohlenband (ligam. plantare obliquum),
 (dd) das rautenförmige Fußsohlenband (ligam. plantare rhomboideum).
 e) das talusförmige Bein und das Würfelbein;
 (aa) das Rückenband,
 (bb) das Längsband (ligam. plantare transversum),
 (cc) das zwischen beiden Knochen befindliche Band (massa ligamentosa, f. ligam. interosseum).
 f) das talusförmige Bein und die Keilbeine;
 (aa) die drei kleinen rautenförmigen Rückenbänder, zwischen dem Schiffsbein und jedem Keilbein ein,
 (bb) das Seitenband (ligam. laterale internum primum Waltheri),
 (cc) die gegen die Fußsohlen hin liegenden Bänder (lig. plantaria).
 g) die Keilbeine unter sich;
 (aa) die Rückenbänder,
 (bb) das schiefe Band (ligam. obliquum),
 (cc) das kurze und starke Band (lig. breve et robustum).
 h) das dritte Keilbein mit dem Würfelbein;
 (aa) das Rückenband,
 (bb) die gegen die Fußsohlen liegenden Bänder (ligam. plantaria).
 6. zur Verbindung der Mittelfußknochen.
 a) mit der Fußwurzel:
 (aa) des ersten Mittelfußknochens,
 1. das Kapselband,
 2. das platte laterale Rückenband (lig. dorsale),
 3. das starke Fußsohlenband (lig. plantare).
 (bb) des zweyten Mittelfußknochens,
 1. das Kapselband,
 2. die drei flachen Rückenbänder (lig. dorsalia),
 3. die Seitenbänder (lig. interossea).

(cc) des

72. Das vom größten vielwinklichten Knochen nach dem zweiten Mittelhandknochen hingehende Band besteht aus weissen strahlenförmigen Fasern, welche von der Grundfläche des zweiten Mittelhandknochens zu der Grundfläche des dritten Mittelhandknochens biegen.

73. Das vom kleinen vielwinklichten Beine nach dem zweiten Mittelhandknochen fortlaufende Band erstreckt sich von der Rückenfläche des ersten Knochens nach der Mitte der Grundfläche von dem letzten, und ist breit und stark.

74. Das vom kleinen vielwinklichten Beine nach dem dritten Mittelhandknochen hinlaufende Band ist weniger breit und fest, als das vorhergehende, und erstreckt sich von unterm Ende der Rückenfläche des angeführten Handwurzelknochens bis zum Griffvorsatz des dritten Mittelhandknochens.

75. Das vom großen Beine nach dem dritten Mittelhandknochen gebende Band geht von der Rückenfläche der Basis des ersten nach dem Griffvorsatz des letzten.

76. Das vom großen Beine nach dem vierten Mittelhandknochen laufende Band entsteht weiter hinterwärts, als das vorhergehende, an der Grundfläche des ersten, und endet sich an der Grundfläche des letzten Knochens.

77. Das Band zwischen dem Sacralbeine und dem vierten Mittelhandknochen verbindet die Rückenfläche des ersten Knochens mit der Grundfläche des letzten.

78. Das Band zwischen dem Sacralbeine und dem fünften Mittelhandknochen ist mehr eine Art von Gelenkkapsel, welche sich von der ganzen Grundfläche des letzten nach der angrenzenden Fläche des Sacralbeins erstreckt.

79. Die Hüftbänder des Kapselbandes vom Daumen liegen an allen vier Seiten des Daumengelenks, und bestehen aus kleinen Bündeln feiner schmieriger Fasern. Von dieser ihrer Lage erhalten sie ihre Nahrung: 1. das auf dem Handrücken, 2. das in der Handfläche, 3. das auf der Gelenkfläche, 4. das auf der inneren Seite des Daumengelenks liegende Hüftband.

80. Das hochliegende Band des Zeigefingers entsteht von der reinen rauten Erhabenheit des größten vielwinklichten Knies und geht schief bis an die Grundfläche des zweiten Mittelhandknochens.

81. Das tiefliegende Band des Zeigefingers entspringt an der unteren Fläche des größten vielwinklichten Knies und phantasiert sich an der Grundfläche des zweiten Mittelhandknochens fest. Es ist breit und stark und liegt unter dem vorhergehenden.

82. Die hochliegenden Bänder des Mittelfingers kommen gerade zum Vorschein, wenn man die Sehnen und Sehnen der Beugungsmuskeln weggewaschen hat. Es sind ihrer zwei: ein größeres und kleineres. Das erstere entsteht von der Sehne des inneren Spindelmuskels, und geht über die Sehne der Sehne des inneren Spindelmuskels weg bis zur Grundfläche des dritten Mittelhandknochens. Das letztere entsteht von der unteren Fläche oben dieses Handwurzelknochens, und verläuft sich gleich neben dem ersten an der Grundfläche des genannten Mittelhandknochens.

83. Das tiefliegende Band des Mittelfingers kommt erst dann zum Vorschein, wenn man die hochliegenden Bänder nebst der Sehne der Sehne des inneren Spindelmuskels

weggenommen hat. Es hat beynahe mit dem kleinen hochliegenden Bande des Mittelfingers einerley Richtung, und flache des dritten Mittelhandknochens. Es ist aber ein wenig kürzer, als das vorhergehende, und geht schief nach dem hinteren Ende der Grundfläche des dritten Mittelhandknochens.

84. Das gerade senkrechte Band des Mittelfingers ist oben und lang, entsteht von dem Bande Num. 70, und läuft sich gerade herunter bis zu der inneren Seite der Grundfläche des dritten Mittelhandknochens.

85. Das Quereband des Mittelfingers entsteht vom Handwurzelknochen, und geht schief nach dem hinteren Ende der Grundfläche des dritten Mittelhandknochens.

86. Die drei Rückenbänder der Grundfläche des zweiten Mittelhandknochens gehen von der inneren Seite der Grundfläche des zweiten Mittelhandknochens schief nach der äußeren Seite der Grundfläche des dritten, und auf die rechte Seite vom dritten zum vierten, und vom vierten zum fünften.

87. Die vier Seitenbänder der Grundflächen der Mittelhandknochen liegen in den Zwischenräumen derselben, und laufen von der inneren Seite der Grundfläche des ersten bis zur äußeren Seite des zweiten, von der äußeren Seite dieses letzten bis zur äußeren Seite des dritten und so immerfort bis zum letzten.

88. Die vier Bänder der Grundflächen der Mittelhandknochen liegen 2. flache Hand von unten folgende: Das erste kann dann erst gesehen werden, wenn das tiefliegende Band des Mittelfingers weggewaschen worden ist. Es geht vom inneren Rande der Grundfläche des zweiten Mittelhandknochens bis zum äußeren Rande der Grundfläche des dritten Mittelhandknochens, und geht die Grundfläche des dritten Mittelhandknochens bis zum äußeren Rande der Grundfläche des vierten Mittelhandknochens, und geht die Grundfläche des vierten Mittelhandknochens bis zum äußeren Rande der Grundfläche des fünften Mittelhandknochens. Das zweite endlich ist unter allen das längste, und verbindet die Grundfläche des fünften Mittelhandknochens mit der Grundfläche des dritten.

89. Die drei vereinigenen Kopfbander der Mittelhandknochen sind für die Mittelhand von Wichtigkeit, weil sie das allseitige Auseinanderweichen der Mittelhandknochen, wenn man die Finger sehr ausstreckt, verhindern, und dadurch die Lage der Mittelfasern sichern. Sie liegen zwischen den Köpfen des zweiten und dritten, des dritten und vierten, und des vierten und fünften Mittelhandknochens, und decken die Gelenkflächen, welche festlich durch verflochten werden. Endlich dienen sie auch noch dazu, genauverförmigen Muskel, wovon die letzten oben, und die anderen unter diesen Bändern verlaufen, nicht mit einander verwechseln lassen, damit dadurch die Bewegungen dieser Muskeln nicht eingeschränkt werden.

90. Die Sehnenbänder des Daumens sind sehr schmal und setzen sich an beiden Seiten der Sehnenbänder fest an, daß diese dadurch mit einander verbunden werden. In jedem Daumen ist ein solches Band zu finden. Uebrigens erhalten die Sehnenbänder durch die Gelenkflächen des Daumens ihre Befestigung.

91. Die

91. Die ringförmigen Fingerbänder umgeben die Sehnen an den Gelenken der Fingerglieder, und besitzen eine größere Stärke an den Seiten, als in ihrer Mitte. Der Ring ist am wenigsten fest an der Seite der Sehnen der Muskeln an diesen Stellen vor allen Umwindungen zu sichern.

92. Die Scheidebänder der Finger befinden sich in der Mitte der freien freien Glieder des zweiten, dritten, vierten und fünften Fingers, sind an den Seiten breiter, als in ihrer Mitte, und gehen von dem einen Rande des Fingers bis zum andern über die Sehnen der Beugungsmuskeln weg, welche dadurch in eine Ebene eingeschlossen werden. Der Ring verläuft selbst leicht in die Augen.

93. Die Kreuzbänder der Finger liegen an dem unteren Ende des ersten Gliedes des zweiten bis zum fünften Finger, entstehen von den beiden Rändern des Fingerglieds und kreuzen sich auf den Seiten der Beugungsmuskeln. Um diese Bänder sehen zu können, müssen die Sehnenbänder weggewaschen werden.

94. Die Sehnenbänder der Sehnen befinden sich am zweiten Gliede aller fünf Finger; sie entstehen an der Mitte des Gliedes, laufen über die Sehne des Beugungsmuskels weg, und endigen sich am Ende der entgegenliegenden Seite.

95. Die Hüftbänder der Sehnen bestehen aus einer dünnen, aber festen schmierigen Haut, welche an der Stelle, wo die Beugungsmuskeln an den für sie gehörigen Fingergliedern ansetzen, zu finden sind. Ihre Sehnen schälen sich wahrhaftig bloß auf die Befestigung dieser Beugungsmuskeln an.

96. Die Gelenkkapsel des Oberarmgelenks ist das flache und rechte Band des ganzen Körpers, welches aus mehreren übereinander liegenden Schichten besteht. Es nimmt seinen Ursprung von dem ganzen Umfange der Pfanne und erstreckt sich bis an die beiden Enden einer, welche hinten und vorn die Linde der Schenkel verbinden.

Die innere Seite der Gelenkkapsel, welche sehr glatt ist, schlägt sich von oben und unten wieder zurück gegen den Schenkelkopf hin, und dadurch entstehen in ihr Falten, welche einige Räume nennen: in diesen Falten liegen Gelenkbrühen, welche ihren Saft beim Zusammenziehen der Gelenkkapsel von sich geben. Unter dem Schenkelkopf wird sie von gleitenden Bändern etwas verengt, und dadurch desto genauer an den Hals des Schenkelkopfes angebracht. Nicht überall ist dieses Band von gleicher Dicke, sondern nach vorn und hinten nur so ansehnlich, daß es im senkrechten Durchschnitte ein Paar Linien hält. Es wird noch von der Sehnenbänder der über sie verlaufenden Muskeln und von einigen Hüftbändern verstärkt, welche von dem vorderen und hinteren Darmbeinhüftel entspringen, greifen sich die Sehne des großen Leibes und des inneren Darmbeinhüftels aufzunehmen, mit ihr verwechseln und sich an die beiden Linde der Sehnen. Durch diese Hüftbänder wird das allzu große Zurückweichen des Oberarmgelenks nach hinten und außen, und die Verengung nach der Innern und vorderen Seite verhindert.

97. Das runde Band ist arbeitsmäßig breitig oder pringant, und nur gegen den Kopf des Oberarmgelenks hin nimmt es eine runde Form an. Eine Verengung ist folglich ziemlich ungewöhnlich gemacht. Es entspringt

an der äußeren Basis an der obersten Fläche des Schenkelkopfes, und endigt sich an einem kleinen Ende in der Mitte der Pfanne, wo es die Gelenkflächen berührt. Der Ring dieses Bandes besteht darin, daß es das Scapulum des Oberarmgelenks verdrängt, und wenn es angespannt wird, die Absonderung der Gelenkfläche mehr befördert.

98. Das innere Seitenband des Armeelenks ist ein starkes Band, welches von der rauen Erhabenheit des inneren Gelenkhüftels am Oberarmgelenke entspringt, und nachdem es sich mit der Gelenkfläche des Knies verbunden hat, senkrecht bis zum inneren Gelenkhüftel der Schenkelbeine herabfällt, und sich an der inneren Seite des Körpers der Schenkelbeine, ungefähr anderthalb Zoll unter ihrem Kopfe, endigt.

99. 100. Das äußere Seitenband des Armeelenks ist doppelt, ein längeres und ein kürzeres. Der kürzere entsteht von der rauen Erhabenheit des äußeren Gelenkhüftels des Oberarmgelenks, und endigt sich am Mastoideum; das erstere nämlich an der äußeren Seite des Kopfes vom Mastoideum, das andere, welches schwächer, als das erstere, ist, am hinteren Theile des Kopfes von eben diesem Knochen. Beide dienen zur Verstärkung des Bänderapparats des Gelenks, zur Unterstüßung der ballontörmigen Gelenkpfanne, und zur Befestigung der Gelenkfläche, mit welcher sie auf das genaueste zusammenhängen.

101. Das Kniegelenksband, welches auch das Kniegelenksband genannt wird, weil dieser Gelenkknorpel es zuerst beschrieben hat, liegt in der Kniekehle, und steigt schief vom inneren Gelenkhüftel der Schenkelbeine bis zum äußeren Gelenkhüftel des Oberarmgelenks hinauf. Es verstärkt die Gelenkfläche, und verdrängt das Zerrissen der in der Kniekehle liegenden beträchtlichen Gefäße dadurch, daß es dem Ausfließen des Schenkelgelenks folgt.

102. Die Gelenkfläche des Kniegelenks umgibt den ganzen Umfang der obersten Fläche der Kniekehle, liegt sich vorn und hinten an die Gelenkfläche sowohl des Oberarmgelenks, als der Schenkelbeine, und ist fest in den zwischen diesen Gelenkflächen gelegenen Gelenken fest. Vorn ist diese Gelenkfläche dünner, als an den Seiten, und besonders hinten, wo sie das Ausfließen des Schenkelgelenks einschränken hilft. Sie verstärkt das Ausfließen der Gelenkfläche.

103. Das Kniegelenksband nennt man diejenige starke schmierige Substanz, welche von der Spitze der Kniekehle entspringt, und sich an der rauen Erhabenheit der Schenkelbeine befestigt. Es wird noch ansehnlich von den Sehnen verdrängter Muskeln verstärkt, welche sich an der Kniekehle festsetzen, z. B. des vorderen äußeren Schenkelmuskels, des großen Hüftels des Unterarmgelenks, des Schenkelmuskels u. s. w. und überdies legt sich noch das Kniegelenksband des Kniegelenks so genau über das Kniegelenksband, daß es es nur dann erst, wenn das Kniegelenksband aufgeschnitten, und die Kniekehle von oben nach unten zurückgeschlagen wird, recht deutlich gesehen werden kann.

104. Das Sehnenband liegt mit den Sehnen und Kreuzbändern in der Gelenkfläche, und hält eine dünne Haut vor, welche gewöhnlich mit vielen Adern überzogen ist. Es entsteht von der hinteren Seite zwischen dem Gelenkhüftel des Oberarmgelenks, und hängt sich an den ganzen

ganzen vordern Rand der hahnenschnäbeligen Gelenkfläche an. In dieser Gegend hat es auf beiden Seiten eine dreieckige Ausbuchtung, welche man mit einem besonderen Bänder, woran das innere größer, als das äußere ist. Diese drei Bänder, welche unterm Ende der Gelenkfläche liegen, dienen zur Verstärkung der in der Gelenkfläche des Kniees gelegenen Sehnenbündel. Diese Band ist des Sehnenbündels Wurzeln. Diese Band ist des Sehnenbündels Wurzeln. Diese Band ist des Sehnenbündels Wurzeln.

105. Die Kreuzbänder liegen an dem hinteren Theile des Kniegelenks, und werden in Rücksicht auf ihre Lage unter einander das vordere und hintere genannt. Das vordere ist das schiefere, denn das hintere geht beinahe ganz gerade hinunter. Beide sind mit ihrem Ende an der Grube zwischen den beiden Gelenkflächen des Schenkelknochens befestigt, das hintere aber an der inneren Seite des Kniegelenks. Mit dem unteren Ende liegt das vordere an der Gelenkfläche des oberen Endes der Schenkelknochen, welches dem inneren Theile des scharfen Randes, welcher die beiden Gelenkflächen des oberen Endes der Schenkelknochen einander trennt, das hintere aber in der Grube, welche hinten bestimmt, das vordere aber in der Grube, welche hinten bestimmt, das vordere aber in der Grube, welche hinten bestimmt.

106. Die Gelenkfläche des Wadenbeins ist dünn, aber doch fest, umgibt die beiden an einander liegenden, aber vordere Gelenkflächen, und bildet auf diese Art eine Gelenkfläche, wodurch theils beide Knochen an einander befestigt, theils das vordere Gelenkflächen befestigt wird. Sie wird durch ein Bündel feinerer Fasern verstärkt, welche verschiedene Bänderungen haben; denn die unteren laufen fast senkrecht, die oberen aber quere.

107. Das obere vordere Band des äußeren Knöchels (denn so ist oben S. 64. 2. 6. 7. 8. 9. von unten: statt innen zu lesen) entsteht von der vordern Fläche des unteren Gelenks des äußeren Knöchels, und endigt sich an der äußeren Fläche des äußeren Knöchels. Die oberen Fasern dieses Bandes sind sehr kurz, und werden, je tiefer sie liegen, um desto größer. Das Band hat aus diesem Grunde ein dreieckiges Ansehen.

108. Das obere hintere Band des äußeren Knöchels ist kleiner, als das vordere, entsteht von der hinteren Fläche des unteren Endes der Schenkelknochen, und geht schief nach oben zum hinteren Theile des äußeren Knöchels über den kleinen Rand des äußeren Knöchels.

109. Das untere vordere Band des äußeren Knöchels entsteht von dem äußeren Theile der vordern Fläche der Gelenkfläche am unteren Ende der Schenkelknochen, und geht schief nach oben zum hinteren Theile des äußeren Knöchels fort.

110. Das untere hintere Band des äußeren Knöchels entspringt von dem äußeren Theile des hinteren Randes der Gelenkfläche am unteren Ende der Schenkelknochen, und

endigt sich unter dem hinteren Theile des äußeren Knöchels hinter der kleinen Grube. Zwischen diesen vier Bändern befindet sich das Gelenk, wodurch dieselben, und selbst die getrennt werden. Ihre Bestimmung ist, beide Knochen des Unterarms an ihrem unteren Ende mit einander zu verbinden. Die beiden unteren Bänder tragen überdem zur Verstärkung der Gelenkfläche für das Sprunggelenk, und befestigen diesen Knochen der Fußwurzel in dem Fußgelenk.

111. Das Zwischenband des Unterarms füllt den ganzen Raum zwischen der Schenkelknochen und dem Wadenbein mit sich vom ersten nach dem letzten Knochen hin ablaufenden Fasern aus, welche an einem unteren mehr abnehmend nach oben kommen. Ein und wieder tritt nach oben liegendes Fasern an, welche sich mit dem vordere Gelenkfläche des Wadenbeins, welche gleich unter dem unteren Endes von diesem Zwischenbande, wodurch die vordere Schenkelknochen mit dem letzten Knochen des Unterarms verbunden wird. Die vordere Schenkelknochen mit dem letzten Knochen des Unterarms verbunden wird. Die vordere Schenkelknochen mit dem letzten Knochen des Unterarms verbunden wird.

112. Das Zwischenband des Unterarms besteht aus einer dünnen Haut, welche vom vordern und hinteren Rande der Gelenkfläche der Schenkelknochen bis an die obere Fläche des Sprunggelenks verläuft, und unter dem oberen Enden der Gelenkflächen der Schenkelknochen auch noch die hinteren Gelenkflächen des Fußes an einander befestigt. Die in diesen Gelenken liegenden Sehnenbündel, welche so oft, als der Platz gegen den Unterarmknochen hin abnimmt, zur Ausprägung der Sehnenbündel gleich mit umschlossen.

113. Das mittlere, oder senkrechte Band des Wadenbeins entsteht von dem unteren Rande des äußeren Knöchels und befestigt sich an der äußeren Fläche des Körpers vom Sprunggelenk mit seinem stärksten Theile. Hierdurch wird die Verengung des Fußes nach außen verhindert. Entsteht dieses Band von seiner Lage, wenn der Fuß sich

114. Das vordere Band des äußeren Knöchels ist breit, entsteht von dem unteren Rande des äußeren Knöchels, wo es sich an einer dem vordere Gelenkfläche gerade entgegen gesetzten Stelle befestigt, und endigt sich an der vordern Seite des Halses vom Sprunggelenk. Es verläuft das all zu stark Ausstrecken des Fußes hin.

115. Das hintere Band des äußeren Knöchels entsteht aus der tiefen Grube des äußeren Knöchels, und läuft schief von hinten nach unten bis an die hintere Fläche des Körpers vom Sprunggelenk. Auch dieses Band schützt die Verengung des Fußes hin, und befestigt den äußeren Knöchel in seiner Lage.

116. Das

116. Das dreieckige Band des inneren Knöchels ist ein großes und sehr festes Band, welches mit seinem stärksten Ende an dem inneren Knöchel neben der davorstehenden Grube entsteht, sich dann herabzieht immer mehr ausweitet, und sich endlich zum Theil an den inneren Knöchel des Sprunggelenks, an der inneren Fläche des Sprunggelenks, und an der Rückenfläche des Schenkelknochens befestigt. Es verläuft nicht bloß die Verengung des Fußes nach innen, sondern dient auch mit den beiden vordere Gelenkflächen zur Verstärkung der Gelenkfläche.

117. Das gemeinschaftliche Kapselband der Fußwurzel könnte man das ganze System der Kapselbänder nennen, welche sich zwischen den einzelnen Knochen der Fußwurzel finden, weil dieselben nicht allein unter einander, sondern auch noch mit denen zusammenhängen, welche die Knochen des Vorderfußes mit den Knochen des Hinterfußes verbinden.

118. Die Gelenkfläche des Sprung- und Fersenbeins ist dünn, und geht vom ganzen Rande der Gelenkfläche des einen Knöchels zum ganzen Rande der Gelenkfläche des andern Knöchels fort. Diese Kapsel wird durch, wo sie vordere Gelenkfläche, in ihrer äußeren Seite, von dem vordere Gelenkfläche, an ihrer inneren Seite von dem vordere Gelenkfläche, verläuft.

119. Das senkrechte Band, das schiefere und die beiden Querebänder zwischen dem Sprung- und Fersenbein liegen in der Grube, welche zwischen beiden Knochen liegt, und erzeugt wird. Es hat kurze, aber starke Fasern, welche durch harte Fäden von einander getrennt werden. Man begreift sie alle auch unter dem allgemeinen Namen: apparatus ligamentosus.

120. Das Kapselband zwischen dem Sprunggelenk und dem hahnenschnäbeligen Beine ist sehr dünn, aber doch noch deutlicher zu sehen, als die Kapselbänder der übrigen Fußwurzelknochen, es umgibt die Gelenkflächen dieser beiden Knochen, und wird besonders durch zwei Bänder, welche von dem Fersenbein nach dem hahnenschnäbeligen Knochen hin gehen, verstärkt.

121. Das obere Band zwischen dem Sprung- und dem hahnenschnäbeligen Beine entsteht von dem Hals des Sprunggelenks, und endigt sich an der Rückenfläche des hahnenschnäbeligen Knochens. Es besteht aus starken glänzenden weissen Fasern.

122. Das untere Band zwischen dem Sprung- und dem hahnenschnäbeligen Beine entsteht und endigt sich an den nämlichen Theilen dieser Knochen, an welchen sich das vordere befestigt, nur etwas tiefer.

123. Das Rückenband entsteht von dem vordere Fortsätze des ersten, und endigt sich an der Rückenfläche des letzten Fußwurzelknochens. Es ist hart und rund.

124. Das flache Fußsohlenband zwischen eben diesen Knochen entspringt aus einer Vertiefung, welche gleich vor dem inneren Fortsatze des Fersenbeins liegt, und endigt sich an dem hinteren Theile der unteren Fläche der hahnenschnäbeligen Knochen. Die dünne flache Ausbreitung seiner Fasern hat ihm den Namen gegeben.

125. Das runde Fußsohlenband zwischen eben diesen Knochen hat in der nämlichen Vertiefung seinen Ursprung.

und endigt sich am äußeren und hinteren Theile der Seitenfläche des knöchernen Knochens. Es ist breit, als das vordere, und hat eine runde Gestalt.

126. Das Rückenband zwischen dem Fersen- und Mittelbein nimmt seinen Anfang von dem großen Fortsatze des ersten Knöchels und befestigt sich an der oberen und äußeren Fläche des Mittelbeins. Es ist sehr breit, und wird von verschiedenen hier laufenden Muskelfasern bedeckt.

127. Das lange Fußsohlenband zwischen diesen Knochen entsteht fast von der ganzen unteren Fläche des Fersenbeins und nimmt an der unteren Fläche des Mittelbeins sein Ende. Unter allen an der Fußsohle gelegenen Bändern ist dieses das feste und längste.

128. Das schiefe Fußsohlenband zwischen diesen Knochen kommt von der unteren Fläche des Körpers des Fersenbeins her, und befestigt sich an der Seitenfläche des Mittelbeins. Auch dieses Band ist beträchtlich breit und fest, und wird zum Theil von dem vordere bedeckt.

129. Das saurenschnäbelige Fußsohlenband zwischen diesen Knochen entsteht an dem größten Fortsatze des Fersenbeins und endigt sich mit starken, neben einander liegenden Fasern gleichfalls an der Seitenfläche des Mittelbeins. Seine saurenschnäbelige Gestalt hat ihm den Namen verschafft.

130. Das Rückenband des hahnenschnäbeligen und des Mittelbeins geht von der Rückenfläche des hahnenschnäbeligen Beins nach oben der Fläche des Mittelbeins hin. Es besteht aus starken Fasern.

131. Das Quereband dieser beiden Knochen nimmt von der unteren Fläche des hahnenschnäbeligen Beins seinen Ursprung, und endigt sich mehrtheils an der unteren Fläche des Mittelbeins.

132. Das zwischen dem hahnenschnäbeligen und dem Mittelbein befindliche Band liegt in dem Zwischenraume beider Knochen, und ist mit vielen feinen Fasern bemischt.

133. Die saurenschnäbeligen Rückenbänder zwischen dem Schenkelbein und den Kreuzbeinen sind von verschiedener Größe. Das kleinste liegt zwischen der Rückenfläche des hahnenschnäbeligen Beins und der Grundfläche des äußeren oder dritten Kreuzbeins; das größte entsteht von eben der Rückenfläche des Schenkelbeins, nur mehr vordere, und endigt sich an der Grundfläche des kleinen Kreuzbeins. Es hat eine dreieckige Figur: das mittlere kommt auch von der Rückenfläche des hahnenschnäbeligen Beins, aber mehr von ihrer inneren Seite und liegt sich an der Spitze des großen Kreuzbeins an.

134. Das Seitenband zwischen dem hahnenschnäbeligen und dem großen Kreuzbein geht von der Rückenfläche des ersten Kreuzbeins bis an die innere Fläche des großen Kreuzbeins.

135. Die gegen die Fußsohle hin liegenden Bänder zwischen eben diesen Knochen sind so genau mit der Sehne verbunden, daß man sie nicht ohne Verletzung derselben angreifen werden können. Sie verbinden die Seitenfläche des hahnenschnäbeligen Beins mit der Grundfläche des ersten Kreuzbeins.

136. Die Rückenbänder der Kreuzbeine bestehen aus feinen und festen Fasern, wovon das erste von der Rückenfläche des ersten Kreuzbeins nach der Rückenfläche des kleinen, und das letzte von der Rückenfläche des kleinen Kreuzbeins nach der Rückenfläche des ersten Kreuzbeins.

S. 2

kleinen nach der Spitze des großen Keilbeins hingest. Das letztere ist größer, als das erstere.

137. Das schiefe Band der Keilbeine (ligamentum interosseum ossis cuneiformis secundum et primi) liegt zwischen dem großen und dem kleinen Keilbein, und geht von der äußeren Fläche des ersten nach der inneren Fläche des letzten hin.

138, 139. Das kurze und starke Band der Keilbeine (ligam. interosseum ossis cuneiformis secundum et tertium) geht von der äußeren Fläche des kleinen Keilbeins unter zur inneren Fläche des dritten oder äußeren Keilbeins über.

140. Das Rückenband zwischen dem äußeren Keilbein und dem Würfelbein entspringen von der Rückenfalte des Würfelbeins und endigt sich an dem gegenüber stehenden Bande der Rückenfläche des äußeren Keilbeins. Seine Faser ist rautenförmig.

141. Die gegen die Fußsohle hin liegenden Bänder der nahnlichen Knochen sind kurze, aber sehr feste Bänder, welche die Verbindung dieser Knochen festhalten sichern. Man bemerkt meistens drei, wovon das erste die untere Fläche des Würfelbeins mit der Spitze des äußeren Keilbeins verbindet; das zweite von eben dieser Fläche des Würfelbeins nach der äußeren Fläche des äußeren Keilbeins hinzieht, und das dritte endlich von der inneren Seite des Würfelbeins zu der Spitze des äußeren Keilbeins sich erstreckt.

142. Das Kapselband des ersten Mittelknochen ist ziemlich fest, und verbindet die Grundfläche dieses Knochen mit dem großen Keilbein. Es besteht aus dem folgenden folgenden Bändern eine ansehnliche Verstärkung.

143. Das platte faserige Band entsteht von der Spitze des großen Keilbeins mit einem schmalen Ende, und geht fächerförmig bis zur Grundfläche des ersten Mittelknochen.

144. Das starke Füllband des ersten Mittelknochen ist einseitig, und verbindet die Grundfläche des ersten Mittelknochen mit dem großen Keilbein, und endet sich an der unteren Seite der Grundfläche von dem Mittelknochen des Daumens.

145. Das Kapselband des zweiten Mittelknochen umgibt die Grundfläche dieses Mittelknochen und geht rückwärts nach den mit ihr artikulierenden Gelenkflächen des ersten und zweiten Keilbeins; ferner setzt sie sich an die benachbarten Mittelknochen an.

146. Die drei flachen Rückenbänder dieses Knochen haben folgende Richtung. Das erste geht vom großen Keilbein aus von innen nach außen bis an die Rückenfläche der Basis dieses Mittelknochen fort; das zweite erstreckt sich vom kleinen Keilbein bis an die Grundfläche des anliegenden Mittelknochen, und das dritte endlich läuft mit seiner umwärtigen geraden Faser von eben dieser Grundfläche bis an die Basis des äußeren Keilbeins.

147. Die Seitenbänder dieses zweiten Mittelknochen sind endlich ein rautenförmiges, breites Band, welches von oben Keilbein nach der inneren Seite der Grundfläche dieses Mittelknochen hingest, zweitens ein la-

ges, schmales Band, welches sich von der äußeren Fläche des kleinen Keilbeins gerade vorwärts bis an die äußere Fläche des hinteren Endes von dem angeführten Mittelknochen erstreckt.

148. Das Füllband dieses Mittelknochen verbindet die untere Fläche des hinteren Endes von diesem Mittelknochen mit der Grundfläche des großen Keilbeins.

149. Das Kapselband des dritten Mittelknochen vereinigt das hintere Ende dieses Knochen mit der Grundfläche des äußeren Keilbeins und den Seitenflächen der Grundflächen der beiden benachbarten Knochen.

150. Die Rückenbänder dieses Knochen verbinden ihn theils mit der Rückenfläche des äußeren Keilbeins, theils mit eben dieser Fläche des kleinen Keilbeins; daher einige Zugbänder (s. des Hrn. Hoff. Koebes anat. Handbuch, Th. I, S. 423.) zwei Bänder daraus gemacht haben; theils mit der Rückenfläche des Würfelbeins. Das letztere hat eine schiefe Richtung und ist länger, als das erste.

151. Die vier Seitenbänder dieses Knochen sind folgende. Zwei derselben liegen an der äußeren, und zwei an der inneren Seite dieses Mittelknochen. Das eine äußere Seitenband ist ziemlich stark, entspringt an der inneren Fläche des Würfelbeins, fächert sich mit getrennten Fasern bis in die Mitte der äußeren Fläche vom äußeren Keilbein, und läuft von da bis an die äußere Seite der Grundfläche des dritten Mittelknochen. Das zweite äußere Seitenband entspringt von der äußeren Fläche des äußeren Keilbeins, und geht mit getrennten Fasern bis an die äußere Seite der Grundfläche eben dieses Mittelknochen. Man nennt daher das erstere das getrennte äußere Seitenband, das letztere hingegen das gerade. Von den inneren Seitenbändern hat das eine, welches von der inneren Fläche des äußeren Keilbeins bis an die innere Seite der Grundfläche dieses Mittelknochen geht, eine gerade Richtung; das andre aber, welches mitten in der äußeren Fläche des kleinen Keilbeins entsteht, und sich mitten an der äußeren Seite der Grundfläche dieses Mittelknochen endigt, macht eine kleine Deutung; und aus diesem Grunde heißt das erste das gerade, und das letztere das getrennte innere Seitenband.

152. Das Fußsohlenband dieses Knochen läuft von der unteren Seite seiner Grundfläche schief gegen die Grundfläche des großen Keilbeins, und verbindet sich mit dem gleichnamigen Bande des zweiten Mittelknochen; daher beide Bänder von einem Zugbänder nur als ein einziges angesehen werden.

153. Das rautenförmige Rückenband des vierten Mittelknochen geht von der oberen Fläche des Würfelbeins gerade nach der oberen Seite des unteren Endes von dem erwähnten Mittelknochen.

154. Das starke Seitenband dieses Knochen geht ebenfalls von der äußeren Seite des äußeren Keilbeins bis zur inneren Seite der Grundfläche dieses Mittelknochen.

155. Das Kapselband des fünften Mittelknochen umgibt die Grundfläche ganz schief, und legt sich mit seinem andern Ende an das Würfelbein an.

156. Das breite Querband dieses Knochen nach der Fußsohle hin geht von dem Kapselbande (155.) quer bis in die Mitte der Spitze des dritten oder äußeren Keilbeins, und beschließt diesen Mittelknochen nach innen zu.

157. Die drei Rückenbänder der Grundflächen des Mittelknochen gehen mit kurzen, aber starken Querfasern theils von der Rückenfläche des zweiten Mittelknochen nach der Grundfläche des dritten, theils von der Grundfläche des dritten nach dem unteren Ende des vierten, theils endlich eben so von dem unteren Ende des vierten nach der Grundfläche des letzten Mittelknochen hin.

158. Die Seitenbänder der Grundflächen des Mittelknochen sind mit vielem Barten fächerförmig durchflochten, und gehen, wie die vorhergehenden, von dem zweiten bis zum dritten, wie die vorhergehenden, von dem dritten bis zum fünften Mittelknochen, und zwar verbinden sie alle die zwei entgegengesetzten Seiten der Grundflächen mit einander. Sie dienen vorzüglich zur Anlage der Zwischenknochenmasse.

159. Die Fußsohlenbänder der Grundflächen des Mittelknochen haben eben die Richtung, welche die vorhergehenden Bänder (157, 158.) beobachteten, nur daß sie an der unteren Fläche des unteren Endes des zweiten, dritten, vierten und fünften Mittelknochen sich fügen. Sie sind stärker, als die vorigen (157, 158.), und hängen mit den Seitenbändern der Grundflächen des Mittelknochen zusammen. Ausser diesen drei Bändern erstreckt sich vom Kapselbande des fünften Mittelknochen noch ein schmales Band bis zur Grundfläche des vierten, welches das gemeinschaftliche Fußsohlenband der Mittelknochen heißt, und unferlig das meiste dazu beiträgt, daß die untere Fläche des Mittelknochen etwas angehoben ist.

160. Die Querbänder an den Köpfen der Mittelknochen verhalten sich eben so, wie die Querbänder an den Köpfen der Mittelknochen (89.), und haben auch wahrscheinlich den nämlichen Nutzen. Der einzige Unterschied ist, daß auch zwischen den Köpfen des ersten und zweiten Mittelknochen ein solches Band ausgebreitet ist.

161. Die Kapselbänder der Fußgelenke, und die Seitenbänder sind eben so beschaffen, wie bey den Ringergli-

edern; nur daß sie eine größere Stärke und Festigkeit besitzen. Gerade das Eigenthümliche findet bey dem Ring- und schiefen Bändern Statt, welche nicht so deutlich in die Gelenke fallen, ausgenommen an der zweiten und dritten Zehe.

162. Die Gelenkbänder sind theils solche, welche die Gelenke der großen Fußgelenke unter einander beschließen, theils solche, wodurch sie an die Zehen selbst angeheftet werden. Das erste geschieht durch ein starkes Querband, welches Weinbrecht die halbhorizontale Haut (membrana subcartilaginea) nennt; das letzte durch schräge Fasern, welche von den Seitenbändern des ersten Gelenks entspringen.

Erklärung einiger hierher gehörigen Figuren.

Tab. III. Fig. 5. Die in dieser Figur angezeichneten Bänder sind folgende:

4. 5. 6. die Gelenkflächen der drei Glieder des Fußgelenks.
7. 7. die Seitenbänder des ersten,
8. 8. eben diese Bänder des zweiten, und
9. 9. die nahnlichen Bänder des dritten Gliedes an diesem Zeigefinger.

Tab. III. Fig. 14. Diese Figuren ist großentheils schon Seite 50. b. erklärt worden. Die daran bemerkbaren Bänder sind folgende:

1. 1. 1. die strahlenförmigen Bänder der Rippenknorpel (ligam. costarum radia), nebst ihren schief aufwärts steigenden Fasern 2. ihren schief niedergehenden Fasern 3. und endlich den Quersfasern 4.
5. 5. die glänzenden Bänder der Rippenknorpel.
6. eine Lage von den Zwischenknorpeln.
7. 7. die Bänder des schwerförmigen Knorpels.
8. 8. das zwischen dem Schlüsselbein und dem ersten Rippenknorpel liegende Band (ligamentum costo-claviculare).
9. das zwischen beiden Schlüsselbeinen befindliche Band (ligam. interclaviculare).
10. 10. die zwischen den Schlüsselbeinen und dem Brustknorpel liegenden Kopfblätter (membran. capular. extrem. kernalis claviculae).

Siebente Tabelle. Von den Muskeln.

Diese röhrlischen Fleischmassen, welche die Werkzeuge der Bewegung des tierischen Körpers sind, können, wie die Bänder, in verschiedene Ordnungen gebracht werden, deren Fundament entweder von den Theilen, an welchen sie aufhängen, und die sie bewegen, oder von den Wärlungen, welche sie äussern, oder endlich von der Lage hergenommen werden kann, in welcher man sie beim Zerlegen findet. Ich werde sie nach den Theilen betrachten, an welchen sie gefunden werden:

folgt folgende Muskeln: nemlich

I. Der Kopf

- a. am Schädel liegen
 1. die beiden Stirnmuskeln (1. 2.)
 2. die beiden Hinterhauptsmuskeln (3. 4.)
2. an den Ohren,
 - a. äusserlich, auf den Ohrknorpeln
 1. der Muskel des vordern Ohrblatts (5. 6.)
 2. der Muskel des hintern Ohrblatts (7. 8.)
 3. der Quermuskel des äussern Ohrs (9. 10.)
 4. der grössere Muskel der äussern Leiste (11. 12.)
 5. der kleinere Muskel der äussern Leiste (13. 14.)
 6. der Muskel des Einschnitts (15. 16.)
um das Ohr herum
 7. der Aufhebungsmuskel des Ohrs (17. 18.)
 8. der vordere äussere Ohrmuskel (19. 20.)
 9. der hintere äussere Ohrmuskel (21. 22.)
 - b. innerlich
 1. der Spannungsmuskel des Trommelfells (25. 26.)
 2. der erschlaffende Trommelfellmuskel (27. 28.)
 3. der äussere Muskel des Hammers (29. 30.)
 4. der Muskel des Strigbügels (31. 32.)
3. im Gesicht,
 - a. die zu den Augen gehörigen Muskeln.
 - aa) die Augenlider und Augenbraunen.
 1. der ringförmige Muskel der Augenlider (33. 34.)
 2. der zusammenziehende Muskel der Augenbraunen (35. 36.)
 3. der Aufhebungsmuskel des obern Augenlids (37. 38.)
 - bb) die Augenäpfel.
 1. der gerade Aufhebungsmuskel des Augapfels (39. 40.)
 2. der innere gerade Muskel des Augapfels (41. 42.)
 3. der äussere gerade Muskel des Augapfels (43. 44.)
 4. der untere gerade Muskel des Augapfels (45. 46.)
 5. der Wölbmuskel des Augapfels (47. 48.)
 6. der untere schiefse Muskel des Augapfels (49. 50.)
 - cc) die Nase.
 1. die Pyramidenmuskeln der Nase (51. 52.)
 2. die Nervenblutähnlichen Nasenmuskeln (53. 54.)
 3. die Aufhebungsmuskeln der Nasenflügel und der Oberlippe (55. 56.)
 4. der niederdrückende Muskel der Nasenflügel (57. 58.)
 - dd) der Mund und die Lippen.
 1. die Aufhebungsmuskeln der Oberlippe und der Nasenflügel (f. 55. 56.)
 2. die eigentümlichen Aufhebungsmuskeln der Oberlippe (59. 60.)
 3. die Aufhebungsmuskeln des Mundwinkels (61. 62.)

4. die

4. die großen Jochmuskeln (63. 64.)
 5. die kleinen Jochmuskeln (65. 66.)
 6. die Backenmuskeln (67. 68.)
 7. die Nasenmuskeln der Oberlippe (69. 70.)
 8. der ringförmige Muskel des Mundes (71.)
 9. die niederdrückenden Muskeln des Mundwinkels (72. 73.)
 10. die aufhebenden Muskeln der Unterlippe (74. 75.)
 11. die Santorinischen Lachmuskeln (76. 77.)
 12. der Aufhebungsmuskel des Kinns (78.)
 13. der vieredrige Kinnmuskel (79. 80.)
- ee) die untere Kinnlade, und das Zungenbein.
1. die Kinnmuskel (81. 82.)
 2. die Schläfismuskeln (83. 84.)
 3. die äusseren Flügelmuskeln (85. 86.)
 4. die inneren Flügelmuskeln (87. 88.)
 5. die zweibäuchigen Muskeln des Unterkiefers (89. 90.)
 6. die breiten Muskeln des Zungenbeins (91. 92.)
 7. die Rinnmuskeln des Zungenbeins (93. 94.)
 8. die Brustbeinmuskeln des Zungenbeins (95. 96.)
 9. die Schulterblattmuskeln des Zungenbeins (97. 98.)
 10. die Griffmuskeln des Zungenbeins (99. 100.)
- ff) die Zunge.
1. die breiten Seitenmuskeln der Zunge (101. 102.)
 2. die Griffelungsmuskeln (103. 104.)
 3. die Rinnmuskeln der Zunge (105. 106.)
 4. die schmalen Seitenmuskeln der Zunge (107. 108.)
 5. der eigentliche Zungenmuskel (109.)
- gg) der Schlund.
1. die drei Schließmuskeln des Schlunds (110. 111. 112.)
 2. die Trompetenmuskeln des Schlunds (113. 114.)
 3. der Saumenmuskel des Schlunds (115. 116.)
 4. der Griffelmuskel des Schlunds (117. 118.)
- hh) der weiche Gaumen und das Zäpfchen.
1. der Schließmuskel des Rachens (119. 120.)
 2. die Aufhebungsmuskeln des Gaumens (121. 122.)
 3. die umgebogenen Gaumenmuskeln (123. 124.)
 4. der ungepaarte Muskel des Zäpfchens (125.)
- ii) der Aufreissbeckenkopf.
1. der Brustbeinmuskel der Kehle (126. 127.)
 2. der Zungenbeinmuskel des Schildes (128. 129.)
 3. der ungepaarte Muskel der Schildbrücke (130.)
 4. der vordere erweiternde Kehlmuskel, oder der Ringmuskel des Schildes (131. 132.)
 5. der hintere erweiternde Kehlmuskel, oder der hintere Ringmuskel der Gieflanne (133. 134.)
 6. der große zusammenziehende Kehlmuskel, oder der Schilbmuskel der Gieflanne (135. 136.)
 7. der kleine zusammenziehende Kehlmuskel, oder die drei Faserbündel, welche die meisten Anatomen in drei Muskeln getrennt, und die Stimmringmuskeln der Gieflanne, die queren und schiefen Stimmringmuskeln (137. 138. 139.) genannt haben.
- kk) die bewegenden Muskeln des ganzen Kopfs.
- a. vordwärts.
1. die Muskeln des Hinterkopfs (143. 144.)
 2. der große gerade Vordermuskel des Kopfs (145. 146.)
 3. der kleine gerade Vordermuskel des Kopfs (147. 148.)
 4. der gerade Seitenmuskel des Kopfs (149. 150.)
- b. hinterwärts.
1. der Nitzähnliche Muskel des Kopfs (151. 152.)
 2. der zweibäuchige Nackenmuskel (153. 154.)
 3. der größere durchflochtene Muskel (155. 156.)

4. der

4. der kleinere durchflochtene Muskel (157. 158)
 5. der große gerade Hintermuskel des Kopfes (159. 160.)
 6. der kleine gerade Hintermuskel des Kopfes (161. 162.)
- c. horizontal.
1. der obere schiefe Kopfmuskel (163. 164.)
 2. der untere schiefe Kopfmuskel (165. 166.)

II. der Kampf.

Am demselben finden sich die Muskeln, welche zur Bewegung dienen

A. des Halses,

a) zurückziehende Muskeln desselben sind

1. der Stachelmuskel des Halses (167. 168.)
2. die geraden Stachelmuskel des Halses (169 — 172.)

b) vorwärts bewegende Muskeln desselben sind

der lange Halsmuskel (179. 180.)

c) den Hals herumdrehende Muskeln sind

1. der große Quermuskel des Halses (181. 182.)
2. der untere Quermuskel des Halses (183. 184.)

d) den Hals seitwärts ziehende Muskeln sind

1. der ungleich dreieckige Halsmuskel (185. 186.)
2. die vorderen geraden Quermuskeln des Halses (187. 188.)
3. die hinteren geraden Quermuskeln des Halses (189. 190.)

e) der die Haut des Halses spannende Muskel ist

der breite Halsmuskel (191. 192.)

B. des Rückens und der Lenden,

1. der vielfach getheilte Rückgratmuskel (193. 194.)
2. der längste Rückenmuskel (195. 196.)
3. die langen Lendenmuskel (197. 198.)
4. der große Stachelmuskel des Rückens (199. 200.)
5. die geraden Stachelmuskel des Rückens (201. 202.)
6. die geraden Quermuskeln des Rückens (203. 204.)
7. der viereckige Lendenmuskel (205. 206.)
8. die geraden Stachelmuskel der Lenden (207 — 218.)
9. der kleine Lendenmuskel (219. 220.)
10. die geraden Quermuskeln der Lenden (221 — 230.)

C. des Steißbeins,

1. der vordere Steißbeinmuskel (231. 232.)
2. der hintere Steißbeinmuskel (233. 234.)

D. der Brust,

1. die inneren Zwischenrippenmuskeln (235 — 256.)
2. die äußeren Zwischenrippenmuskeln (257 — 278.)
3. die längeren Aufhebemuskeln der Rippen (279 — 286.)
4. die kürzeren Aufhebemuskeln der Rippen (287 — 310.)
5. der obere hintere gefaltete Muskel (311. 312.)
6. der untere und hintere gefaltete Muskel (313. 314.)
7. der dreieckige Brustbeinmuskel (315.)
8. das Zwergsill (316.)

D. des Unterleibs,

a. Bauchmuskeln,

aa) äußere,

1. die großen, oder äußeren schiefen Bauchmuskeln (317. 318.)
2. die inneren, oder kleinen schiefen " " " (319. 320.)
3. die Quermuskeln des Unterleibs (321. 322.)
4. die geraden Bauchmuskeln (323. 324.)
5. die pyramidenförmigen Bauchmuskeln (325. 326.)

bb) innere,

bb) innere,

1. der große Lendenmuskel (327. 328.)
2. der innere Darmbeinmuskel (329. 330.)

b. Muskeln des After,

1. der äußere Schließmuskel des After (331.)
2. der obere Quermuskel des Damms (332. a. b.)
3. der tiefere Quermuskel des Damms (333.)
4. die Aufhebemuskeln des After (334. 335.)
5. der innere Schließmuskel des Mastdarms (336.)

c. Muskeln der Harnblase,

der Schließmuskel der Harnblase (337.)

d. Muskeln der Schamgegend

aa) beim männlichen Geschlechte

1. die Aufhebemuskeln der Erteln (338. 339.)
2. die Aufrechter des männlichen Gliedes (340. 341.)
3. die Treibmuskeln (342. 343.)
4. die zusammendrückenden Muskeln der Vorsteherdrüse (344. a. b.)

bb) beim weiblichen Geschlechte

1. die Aufrechter der weiblichen Ruthe (345. 346.)
2. der Schließmuskel der Vaterscheide (347.)

III. Die äußeren Gliedmaßen.

A. An den oberen Gliedmaßen bemerkt man

a. die Muskeln des Schulterblatts und der Schlüsselbeine,

1. der Nischelappendonähnliche Muskel (348. 349.)
2. der rautenförmige Muskel (350. 351.)
3. der vordere große gefaltete Muskel (352. 353.)
4. der Aufhebemuskel des Schulterblatts (354. 355.)
5. der vordere kleine gefaltete Muskel (356. 357.)
6. der Schlüsselbeinmuskel (358. 359.)
7. der kleine Brustmuskel (360. 361.)

b. die Muskeln des Oberarms.

aa) aufhebende,

1. der dreieckige Armmuskel (362. 363.)
2. der obere Schulterblattmuskel (364. 365.)
3. der Nabelschnabelmuskel des Arms (366. 367.)

bb) etwas ziehende,

4. der große Brustmuskel (368. 369.)

cc) hinunter und vorwärts ziehende,

5. der große runde Muskel (370. 371.)
6. der breite Rückenmuskel (372. 373.)

dd) drehende,

7. der untere Schulterblattmuskel (374. 375.)
8. der unter dem Schulterblatte gelegene Muskel (376. 377.)
9. der kleine runde Muskel (378. 379.)

c. die Muskeln des Vorderarms.

aa) beugende,

1. der pyramidenförmige Armmuskel (380. 381.)
2. der innere Armmuskel (382. 383.)

bb) ausstreckende,

3. der dreieckige Armmuskel (384. 385.)
4. der Ellenbogenhöckerarmmuskel (386. 387.)

cc) drehende,

5. der runde einwärts drehende Muskel (388. 389.)
6. der viereckige einwärts drehende Muskel (390. 391.)
7. der lange auswärts drehende Muskel (392. 393.)
8. der kurze auswärts drehende Muskel (394. 395.)

d. die

37. 28. Der erschlaffende Trommelfellmuskel (muscle. laxator. 1. *musculus f. superior mallei f. externus Winslow*). Ist sehr dünn und klein, und ausgeht sehr oft von der inneren Seite des Zergliederers. 1. Entstehung: von dem oberen Rande des Trommelfells. 2. Insertion: an dem Handgriff des Hammers gleich neben der Wurzel des kurzen Fortsatzes dieses Oberbackendehns. 3. Nutzen. Er zieht den Hammer leicht vor- und aufwärts, wodurch das Trommelfell milder verhält, aber schlaff gemacht wird.

39. 30. Der äußere Muskel des Hammers (muscle. extern. f. anterior f. obliquus mallei). 1. Entstehung: von der Spitze des Keilbeins, welche zwischen dem Schuppen- und Gehirnhäutchen des Schläfens liegt; hierauf geht er mit einer dünnen Sehne durch den hinteren Theil der Glaserischen Spalte. 2. Insertion: an dem längsten Fortsatz des Hammers, dessen ganze Spitze er überzieht. 3. Nutzen. Er zieht den Hammer vorwärts und etwas vom Amboss, und erschlafft auch das Trommelfell ein wenig.

Anmerkung. Viele Zergliederer leugnen diesen Muskel gänzlich, weil seine Fibern sich selbst in sehr muskulösen Körpern sehr wenig von der Haut des benachbarten Schläfens unterscheiden. *Chilissus Solinus* hat ihn zuerst beschrieben.

31. 32. Der Muskel des Steigbügels (*musculus malleus*) ist der kleinste. 1. Entstehung: von einer kleinen Höhle in dem Gehirnhäutchen des Schläfens nahe bey den Seiten des Zergliederers. 2. Insertion: an dem hinteren Theile des Kopfes des Steigbügels. 3. Nutzen. Er zieht den Steigbügel leicht aufwärts nach der angeschwollenen Höhle hin, wodurch der hintere Theil der Grundfläche des Steigbügels nach innen, und der vordere Theil auswärts bewegt wird.

33. 34. Der ringförmige Muskel der Augenlider (muscle. orbicularis palpebrarum). 1. Entstehung: von dem äußeren Rande des Augenhöhlenfortsatzes des Oberbackendehns und von dem seitlichen Ende der Augenlider an dem inneren Augenhwinkel; hierauf läuft er etwas nach unten und außen über den oberen Theil der Wange unter der Augenhöhle weg, bedeckt das untere Augenlid, beugt sich um den äußeren Augenhwinkel herum, legt sich an dem Augenhöhlenfortsatz des Stirnbeins an, bedeckt das obere Augenlid, und bricht sich nach dem inneren Augenhwinkel zurück, wo er sich mit den Fibern der Stirn- und des zusammenhängenden Muskels der Augenbraunen vermischt. 2. Insertion: mit einer dünnen, runden Sehne an dem vorderen und oberen Theil des Oberbackendehns, welche den vorderen und oberen Theil des Oberbackendehns bedeckt. 2. Nutzen. Er schließt die Augenlider; und da die Zusammenziehung seiner Fibern sich von dem äußeren Augenhwinkel nach dem inneren erstreckt, so treibt er den Augapfel zurück, drückt auf die Zehnhaut und leitet die Zehnen nach dem Zehngewinkel in Falten; und die Haut des Backens und der Oberlippe in die Höhe.

35. 37. Der zusammenziehende Muskel der Augenbrauen (muscle. corrugator superciliorum). 1. Entstehung: von dem Dey, wo sich das Nasenbein mit dem Stirnbein verbindet, hinter dem Stirnmuskel, mit dem sich einige Fibern dieses zusammenziehenden Muskels ver-

mischen. Seine Fibern frammen sich nach dem oberen Bogen der Augenhöhle. 2. Insertion. Er verläuft sich in die über ihn liegenden Muskeln, und in die allgemeinen Bedeckungen der Augenbraunen. 3. Nutzen. Er zieht die Augenbrauen gegen die Nase hin, erhebt sie hier nachstehenden Haar, und in Verbindung mit dem gleichnamigen Muskel der andern Seite legt er die Haut der Stirn zwischen den Augenbrauen in längliche Falten.

37. 38. Der Aufhebende Muskel des Augensieds (muscle. levator f. attollens palpebr. super.). 1. Entstehung: von dem oberen Theile des Schnerrenlochs mit einer dünnen Sehne. 2. Insertion: in den vorderen und oberen Augensied mit dünnen, aber sehr in die Breite ausgebreiteten Fibern. 3. Nutzen. Er zieht das obere Augenlid in die Höhe.

39. 40. Der gerade Aufhebende Muskel des Auges (muscle. levator f. attollens oculi f. superius f. alius). 1. Entstehung: gleich unter dem vorigen. 2. Insertion: mit einer breiten und dünnen Sehne an dem oberen und vorderen Theile der unteren Augenhaut. 3. Nutzen. Er zieht den Augapfel aufwärts.

41. 42. Der innere gerade Muskel des Auges (muscle. rectus internus oculi f. adductor f. bihorius). 1. Entstehung: an dem Schnerrenloche zwischen dem oberen Felsen, und dem niederdrückenden Muskel des Auges. 2. Insertion: an der dem inneren Augenhwinkel entgegengelegten Seite der unteren Augenhaut. 3. Nutzen. Er zieht den Augapfel einwärts gegen die Nase hin.

43. 44. Der äußere gerade Muskel des Auges (muscle. abductor f. indigatorius f. reclus externus oculi). 1. Entstehung: ebenfalls an dem Schnerrenloche, von dem vorderen Ende des Keilbeins, welches dieses Loch von der oberen Spitze des Keilbeins trennt. 2. Insertion: an der dem äußeren Augenhwinkel entgegen gesetzten Seite der unteren Augenhaut. 3. Nutzen. Er zieht das Auge gegen die äußere Seite hin.

45. 46. Der untere gerade Augenmuskel (muscle. inferior f. depressor f. humilis oculi). 1. Entstehung: von dem unteren Theile des Schnerrenlochs. 2. Insertion: mit einer dünnen und ausgebreiteten Sehne an dem unteren Theile der unteren Augenhaut. 3. Nutzen. Er zieht den Augapfel niederwärts.

47. 48. Der Kollimusmuskel des Augapfels (muscle. obliquus superior f. minor f. trochlear oculi). 1. Entstehung: gleich dem geraden Muskeln des Auges an dem inneren Theile des Schnerrenlochs, zwischen dem oberen und dem inneren geraden Augenmuskel; von hier geht er längs an dem vorderen Theile des Keilbeins bis zu dem oberen Theile des Augensieds fort, wo eine kreisförmige Stelle an der inneren Seite des inneren Augenhöhlenfortsatzes des Stirnbeins befestigt ist, über welche die Sehne dieses Muskels weg von außen nach innen und schief von vorn nach hinten geht. 2. Insertion. Diese Sehne wird allmählich breiter und befestigt sich gleich hinter der Sehne des geraden Aufhebenden Muskels am Augapfel. 3. Nutzen. Er treibt das Auge einwärts, und vordrückt nach dem inneren Augenhwinkel hin.

49. 50. Der untere schiefe Muskel des Augapfels (muscle. obliquus inferior f. minor oculi). 1. Entstehung: mit einem schmalen Anfange von dem äußeren Ende des

des Augenhöhlenfortsatzes des Oberbackendehns, gleich bey seiner Verbindung mit dem Nasenbein. 2. Insertion: mit einer breiten und dünnen Sehne zwischen dem äußeren geraden Muskel und dem Schnerren. 3. Nutzen. Er treibt das Auge nach unten und aufwärts.

Anmerkung. Wenn die vier geraden Muskeln zugleich wüßten, so machten sie den Augapfel unendlich und drückten ihn gegen den Bogen der Augenhöhle hin, welcher viele leicht ein Hülfsmittel ist, um das Auge so einzurichten, daß es auch sehr weit entfernt Gegenstände noch unterseheben kann. Denn der Augapfel kommt der Sehne näher, so stellen die Augen im Kreise herum. Würden die schiefen Muskeln allein, und sehr stark, so wüßte das Sehen im Augapfel verflücht, und es kommt bloß das Wasser im Auge zum Vorschein.

51. 54. Der zusammenziehende Muskel der Nase (muscle. compressor narium). wird von einigen Zergliederern in zwei Theile getheilt: der obere, welche auf den Nasenknochen aufliegt, umhüllt die Pyramiden- und die untere auf dem Nasenknochen liegende dem Nervenknäuelchen Muskeln. 1. Entstehung: mit einem schmalen Anfange von der Wurzel der äußeren Fläche des Nasenknäuels, wo sich ein Theil von dem Aufhebenden Muskel der Oberlippe und des Nasenknäuels mit ihm verbindet; er verbreitet sich über die ganze Oberfläche der Nase, ihre Spitze ausgenommen, und fließt oben auf dem Nasenknäuel mit dem gleichnamigen Muskel der andern Seite zusammen. 2. Insertion: an dem vorderen Ende des Nasenknäuels und dem Nasenfortsatz des Oberbackendehns, wo er sich mit einigen Fibern der Stirnmuskeln vermischt. 3. Nutzen. Er drückt, wenn er mit dem andern Pyramidenmuskel zugleich wüßte, die Nasenknäuel gegen die Scherendamm der Nase und verengt dadurch die Nase. Wenn er mit den Muskeln, womit er zusammenhängt, zusammenwüßte, so drückt er verächtlich die Nasenknäuel zusammen, so bewegen sich die Nasenknäuel auswärts, die Haut der Nase rumpelt sich, und es können dadurch manche Leutenchaften ausgebreitet werden: mit dem Aufhebenden Muskel der Oberlippe und der Nasenknäuel zugleich in Wölbung erneuert er die Nasenknäuel feurwärts; endlich mit den niederdrückenden Muskeln der Nasenknäuel zugleich die Nase zurück, wenn er die Nasenknäuel drückt.

55. 56. Der Aufhebende Muskel der Nasenknäuel und der Oberlippe (muscle. levator alarum narium et labii superioris). 1. Entstehung: mit zwei deutlichen Anfängen, wovon der erste breit und fleischig von dem äußeren Theile des Augenhöhlenfortsatzes des Oberbackendehns umhüllt unter dem unteren Augenhöhlenfortsatz des Oberbackendehns, der letztere mit fadenförmigen Fasern von dem Nasenfortsatz des Oberbackendehns, und an der Nase herabläuft. 2. Insertion: der erste Anfang drückt sich an der Oberlippe neben dem eigentlichen Aufhebenden Muskel derselben, der letztere und innere an der äußeren Fläche des Nasenknäuels. 3. Nutzen. Er zieht die Oberlippe und den Nasenknäuel aufwärts und etwas nach außen, so wie dadurch die Kieme verursacht, welche einen verächtlichen Berge oder eine kleine Wölbung anzeigt.

57. 58. Der niederdrückende Muskel der Nasenknäuel (muscle. depressor alarum narium et labii inferioris). 1. Entstehung: mit fadenförmigen Fasern aus der kleinen Wölbung, welche sich an der äußeren Oberfläche des Oberbackendehns findet, wo die Wurzeln der zwei Nasenknäuel und des Mundknäuels liegen. 2. Insertion: an dem hinteren und inneren Theile des Nasenknäuels. 3. Nutzen. Er zieht den Nasenknäuel breit.

59. 60. Der eigenthümliche Aufhebende Muskel der Oberlippe (muscle. levator anguli superioris. proprius). liegt gleich neben 55. 56. 1. Entstehung: mit einem breiten fleischigen Anfange von der inneren Hälfte des unteren Randes der Augenhöhle; allmählich wird er schmaler. 2. Insertion: in die Oberlippe neben dem kleinen Nasenknäuel und dem Aufhebenden Muskel der Oberlippe und der Nasenknäuel auf der äußeren Seite. 3. Nutzen. Er zieht die Oberlippe in die Höhe und etwas nach außen.

61. 62. Der Aufhebende Muskel des Mundwinkels (muscle. levator anguli oris f. levator labiorum. commun. f. caninus). 1. Entstehung: mit einem dünnen und fleischigen Ende von der Grube des Oberbackendehns zwischen der äußeren Seite des ersten Backenzahns und dem unteren Augenhöhlenfortsatz. 2. Insertion: an dem Mundwinkel, wo er sich mit dem gegenüberliegenden Muskel, dem Wiederdrücker des Mundwinkels, vermischt. 3. Nutzen. Er zieht, wenn er allein wüßte, den Mundwinkel in die Höhe; wenn sich aber der gleichnamige Muskel der entgegengelegten Seite zugleich mit zusammenzieht, so heben sie die ganze Oberlippe gerade in die Höhe.

63. 64. Der große Kollimusmuskel (muscle. zygomaticus major). 1. Entstehung: mit einem fleischigen Anfange von der Wurzel der äußeren Fläche der Jochbeine, nahe bey der Nase dieses Knochens. 2. Insertion: in dem Mundwinkel, wo er mit den Fasern des Wiederdrückers zusammenläuft. 3. Nutzen. Einzeln zieht er den Mundwinkel schief auswärts in die Höhe; mit dem gleichnamigen der andern Seite zugleich zurückwärts, zieht er den Mund in die Breite, mit dem andern laden 3. D. gefasst.

65. 66. Der kleine Kollimusmuskel (muscle. zygomaticus minor). 1. Entstehung: gleich neben dem vorhergehenden. Er ist oft so klein, daß man ihn übersehen, und glaubt, daß er ganz fehle. 2. Insertion: an der Oberlippe, neben dem Aufhebenden Muskel des Mundwinkels. 3. Nutzen. Er zieht die Oberlippe auswärts in die Höhe.

67. 68. Der Backenmuskel (muscle. buccinator). 1. Entstehung: von dem Zahnhäutchenfortsatz des Oberbackendehns, über den hinteren Backenzahn; von dem vorderen Theile des inneren Zahnhäutchenfortsatzes des Oberbackendehns aus der Vereinigung zwischen dem letzten Backenzahn und der Wurzel des inneren Zahnhäutchenfortsatzes. 2. Insertion: in dem Winkel des Mundes. 3. Nutzen. Er zieht den Mund feurwärts; verengt, wenn er allein wüßte, den Mund, und drückt auf die Zehnhaut zwischen den Fibern dieses Muskels liegenden Speicheldrüsen (glandulae buccales) heraus, und ist demnach Xanthus sehr nützlich, weil er die Speichen immer wieder zwischen die Zähne dringt. Der Speichengang des großen Speicheldrüsen durchdringt diesen Muskel.

69. 70. Der Nasenmuskel der Oberlippe (*musc. nasalis labii superioris* f. *depressor septi nasi*). 1. Entstehung: von der Spitze der Nase und von der Schwelwand der Nasenhöhle mit einem sehr dünnen Anfange. 2. Insertion: in dem ringförmigen Muskel des Mundes. 3. Nutzen. Er zieht die Schwelwand und Spitze der Nase herant, und den Mundwinkel schief einwärts in die Höhe.

71. Der ringförmige Muskel des Mundes (*musculus orbicularis oris* f. *constrictor* f. *sphincter labiorum*). 1. Entstehung: von der inneren Seite der Lippen, welche aus großer Faserlagen, wovon die innere nur eine bräunliche ringförmige Richtung hat; die äußere hingegen, welche gleichsam eine Fortsetzung aller der um den Mund herum sich einpflanzen Muskeln (55. 56. 59 – 68. 76. 77. 79. 80.) ist, minder deutlich dieser Richtung besitz, welche dem Muskel den Rahmen verschafft hat. In der Gegend der äußeren Schneidezähne gehen einige Fasern von ihm auf und unterwärts ab, welche Cooper als besondere Muskeln anführt, und die bei oben und unten Schneidezähnen kein nennt. 2. Nutzen. Er schließt die Lippen an einander; und bey stärkerer Anspannung ringelt er die Lippen.

72. 73. Der niederschneidende Muskel des Mundwinkels (*musculus depressor anguli oris* f. *triangularis* f. *pyramidalis*). 1. Entstehung: mit einem breiten fleischigen Anfange von der Seite des Unterkiefers, nach dem Kinn, wo er sich mit einem Theile des breiten Halsmuskels zusammenhängt. 2. Insertion: in den Mundwinkel, wo er sich mit dem Muskel des großen Zuckmuskels, und des Aufhebend Muskels des Mundwinkels vereinigt. 3. Nutzen. Einzeln zieht er den Mund gerade und etwas nach außen herab; beyde zusammen wirksam ziehen nebst dem Mundwinkel auch die Unterlippe gerade herab.

74. 75. Der Aufhebemuskel der Unterlippe (*musculus levator labii inferioris*). 1. Entstehung: von dem unteren Theile des Zahnhalsknöchels für die sechsen Schneidezähne und des Zuckmuskels in dem Unterkiefer. 2. Insertion: in der Unterlippe und der Haut des Kinns. 3. Nutzen. Er zieht die Theile, in welche er sich einpflanzt, in die Höhe.

76. 77. Der Santoninische Lachmuskel (*musculus risorius* Santonini) ist eigentlich wohl nur ein Fortsatz des breiten Halsmuskels. 1. Entstehung: von der Mitte des Oculi. 2. Insertion: in dem Mundwinkel in den Fasern des ringförmigen Muskels des Mundes. 3. Nutzen. Er zieht den Winkel des Mundes auf die Seite, und etwas abwärts.

78. Der Aufhebemuskel des Kinns (*musculus elevator mentis*) besteht aus verschiedenen bogenförmig aufwärts getrennten Muskelbündeln, welche sich in das hintere unter der Haut des Kinns und über dasselbe in die Höhe. 79. 80. Der viereckige Kinnmuskel (*musculus quadratus menti* f. *depressor labii inferioris*) hat seinen Ursprung von der reifenförmigen Gestalt. 1. Entstehung: von der äußeren Seite des Körpers der unteren Kinnlade. 2. Insertion: in den Seitentheilen der Unterlippe. 3. Nutzen. Er zieht die Unterlippe herunter, und ihren Rand auswärts,

wenn er mit dem andern gleichnamigen zu gleicher Zeit wirkt: einzeln aber zieht er die Unterlippe schief nach einer Seite hin.

81. 82. Der Kaumuskel (*musculus masseter* f. *massetorius*) besteht gemeinlich aus zwey Lagen, welche über einander liegen. 1. Entstehung: die äußere Lage vom unteren Rande der Oberkinnlade; die innere Lage vom unteren Rande des Jochbogens. Beide Faserlagen streuen sich in ihrer Richtung. 2. Insertion: die äußere an dem Winkel des Unterkiefers; die innere an dem über dem Winkel des Unterkiefers gelegenen Theile des Jochbogens und des Kinnbogens. 3. Nutzen. Er bewegt die untere Kinnlade die obere und wenn der Unterkiefer herabgezogen und festgesetzt ist, so zieht er den ganzen Kopf gegen sich herab. Wegen der Krümmung seiner Faserlagen kann er auch den Unterkiefer etwas vorwärts, und zurückziehen. Über die sein Muskel läuft der Ausführungsgang der großen Drüsen des Kiefers.

83. 84. Der Schläfemuskel (*musculus temporalis* f. *temporalis*). 1. Entstehung: von der bogenförmigen Linie des Schläfknöchels, von dem ganzen Schuppentheile des Schläfknöchels, von dem äußeren Zungenhöhlenfortsatz des Stirnknöchels und von dem Schläfenfortsatz des Keilbeins. Er besteht eigentlich aus zwey Faserlagen, wovon die äußere, welche von der bogenförmigen Linie des Schläfknöchels entspringt, die dünnere ist. 2. Insertion: mit einer Faser an dem ganzen oberen Theile des frontalen Fortsatzes des Unterkiefers. 3. Nutzen. Er zieht den Unterkiefer aufwärts, und zugleich etwas nach hinten durch die Wirkung seiner vorderen Faserbündel. Wenn der herabgezogene Unterkiefer festgehalten wird, so bewegt er, wie der Kaumuskel, den Kopf vorwärts.

Anmerkung. Dieser Muskel wird durch eine schräge Haut (*involucrum musculus temporalis*) bedeckt, welche von der Hirschnadelhaut entspringt, und sich an dem Jochbogen und dem brennhaften Theile des Stirnbeins befestigt. Diese Haut hilft die Wirkung des Schläfknöchels verstärken.

85. 86. Der äußere Flügelmuskel (*musculus pterygoideus externus* f. *minor*). 1. Entstehung: von der äußeren Seite des Flügelfortsatzes des Keilbeins, dem benachbarten Flügelfortsatz des Hammerknöchels, und der rauhen Oberfläche des Oberkiefers. 2. Insertion: in der Grube, welche gleich unter dem Gelenkfortsatz des Unterkiefers auf seiner unteren Seite liegt. 3. Nutzen. Er zieht den Unterkiefer in die Höhe und bewegt ihn zugleich auf- und vorwärts.

87. 88. Der innere Flügelmuskel (*musculus pterygoideus internus* f. *major*). 1. Entstehung: von dem oberen Theile der inneren Fläche der Flügelfortsätze des Keilbeins, von dem daran folgenden Hammerbein, mit einem Worte, aus der sogenannten Flügelgrube des letzten Knochens, welcher er ganz ausfüllt. 2. Insertion: an der inneren Seite des Unterkiefers, gerade der Stelle gegen über, wo sich äußerlich der Kaumuskel befestigt. 3. Nutzen. Er zieht den Unterkiefer in die Höhe, und bewegt ihn zugleich ein- und vorwärts. Er ist also in gewisser

sem Betrachte der gegenwärtigen Muskel des äußeren Flügelknöchels der nämlichen Seite.

89. 90. Der zweyblättrige Muskel des Unterkiefers (*musculus digastricus* f. *biventer* max. inferior). 1. Entstehung: aus der Grube an der Barge des Jochfortsatzes des Jochbogens, von wo er schief vorwärts bis zum Winkel des Unterkiefers herabzieht; die Seite dieses Muskels durchbohrt den Griffelfortsatz des Jochbogens, und wird mittelst eines Bandes an das Jochbein befestigt; hierauf wird dieser Muskel wieder dicker und fleischig und zerfällt sich (2. Insertion) an der inneren Spitze der unteren Kinnlade (spina interna). 3. Nutzen. Er zieht, wenn die untere Kinnlade an die obere gedrückt worden ist, und nur ein zweyblättriger Muskel allein wirkt, das Jochbein schief gegen den Winkel des Unterkiefers in die Höhe; wenn aber beide Muskeln zugleich wirken, so heben sie das Jochbein gerade aufwärts. Wenn das Jochbein durch unbedingten Punkt gemacht worden ist, und es würde ein zweyblättriger Unterkiefermuskel allein, so wird die untere Kinnlade schief seitwärts herab, durch die Wirkung aller beyden oder gerade herabgezogen. Auch die Mundschleimhaut wird durch die Zusammenziehung dieses Muskels zur Ausdehnung des Speichels angetrieben.

91. 92. Der breite Zungenbeinmuskel (*musculus mylohyoideus*). 1. Entstehung: von der ganzen inneren Seite des Unterkiefers zwischen dem letzten Backzahne und der Stelle, wo die beiden Hälften des Unterkiefers mit einander verbunden sind. In der Mitte werden die Fasern von der linken Seite nur durch eine Sehne getrennt. 2. Insertion: an dem unteren Theile der Grundfläche des Zungenbeins. 3. Nutzen. Er drückt, wenn der Unterkiefer unbeweglich ist, das Zungenbein aufwärts, und bey dieser Gelegenheiten auch den Kehlkopf aus der Unterzungendrüse, welche auf ihm ruhen, heraus; wenn das Zungenbein gerade heruntergemacht wird, so hebt er den Unterkiefer gerade herant.

93. 94. Der Kinnmuskel des Zungenbeins (*musculus geniohyoideus*). 1. Entstehung: von dem inneren Enden des Zungenbeins mit einem kurzen fleischigen Anfange. 2. Insertion: an der Grundfläche des Zungenbeins. 3. Nutzen. Er zieht, je nachdem das Zungenbein oder der Unterkiefer unbeweglich ist, bald das erstere aufwärts, bald den letzteren nach unten.

95. 96. Der Brustbeinmuskel des Zungenbeins (*musculus sternohyoideus*). 1. Entstehung: von dem ersten Rippenknorpel, der inneren Seite des Handgrieffs vom Brustbein und von dem Schlüsselbein, da, wo es mit dem Brustbein verbunden ist, mit einem breiten, aber dünnen Anfange. 2. Insertion: an der Grundfläche des Zungenbeins. 3. Nutzen. Er zieht das Zungenbein herab. Da er sehr lang ist, so zieht er gewöhnlich, mit der geraden Bauchmuskeln, mit fleischigen Fasern quer durchschnitten zu seyn.

97. 98. Der Schulterblattmuskel des Zungenbeins (*musculus omohyoideus* f. *coraco* f. *omohyoideus* f. *costo* f. *hyoideus*). 1. Entstehung: mit einem breiten, dünnen, fleischigen Anfange von der oberen Rippe des Schulterblatts, nicht weit

von dem oberen halbmondförmigen Ausschnitte, und dem hinteren Schulterblattende (42). In seiner Mitte läuft er in eine schmale, runde Sehne zusammen; hierauf wird er wieder breit und fleischig, und endlich ist es ein zweyblättriger Muskel. 2. Insertion: an den Körper des Zungenbeins zwischen dem großen Horne und der Anlage des vorderen Zungenbeins. 3. Nutzen. Einzeln zieht er das Zungenbein herab, seitwärts und nach hinten; mit dem gleichnamigen Muskel der andern Seite zugleich wirksam, bewegt er diese Knochen gerade aufwärts.

99. 100. Der Griffelfortsatz des Zungenbeins (*musculus styohyoideus* f. *stylocoracoides*). 1. Entstehung: von dem unteren und hinteren Theile des Griffelfortsatzes. 2. Insertion: an dem Körper des Zungenbeins, wo das große Horn mit diesem Knochen zusammenhängt. 3. Nutzen. Er zieht das Zungenbein auf, und seitwärts nach hinten; und in Verbindung mit dem andern Griffelfortsatz des Zungenbeins hebt er diesen Knochen gerade in die Höhe und zieht ihn zurück. — Er ist durchbohrt, um die mittlere Sehne des zweyblättrigen Unterkiefermuskels (89. 90.) durchzulassen.

101. 102. Der breite Seitenmuskel des Zungen (*musculus carotidoglossus*). 1. Entstehung: an dem großen Horne des Zungenbeins von seiner Spitze an bis zu seiner Grundfläche. 2. Insertion: an dem hinteren und Seitenheile der Zunge. 3. Nutzen. Er zieht die Zunge zurück, und bewegt sie seitwärts.

103. 104. Der Griffelzungenmuskel (*musculus styloglossus*). 1. Entstehung: an der Spitze des Griffelfortsatzes. 2. Insertion: an dem Seitenheile der Zunge, bis in ihre Spitze. 3. Nutzen. Er zieht die Zunge schief seitwärts und nach hinten; wenn beide gleichnamigen Muskeln zugleich wirken, so machen sie die Zunge breiter und fänger.

Anmerkung. Er wird durch ein vierseitiges Band (*ligamentum suspensorium musculus styloglossus*) an dem Winkel des Unterkiefers locker befestigt.

105. 106. Der Kinnmuskel der Zunge (*musculus genio-glossus*). 1. Entstehung: an dem inneren Ende des Unterkiefers über dem Kinnmuskel des Zungenbeins mit einem schmalen Anfange. 2. Insertion: an dem ganzen unteren Theile der Zunge; am Zungenheile. 3. Nutzen. Wenn der Unterkiefer unbeweglich ist, so hebt er das Zungenbein in die Höhe; übrigens zieht er die Zunge vorwärts.

107. 108. Der schmale Seitenmuskel der Zunge (*musculus chondroglossus*). 1. Entstehung: vom kleinen Horne des Zungenbeins. 2. Insertion: in den hinteren Theile der Zunge. 3. Nutzen. Er zieht die Zunge zurück und umwärts, wenn das Zungenbein unbeweglich ist; wird hingegen die Zunge fest an die Zähne angebrückt, so hebt er das Zungenbein etwas vor- und aufwärts.

Anmerkung. Dieser Muskel, nebst dem breiten Seitenmuskel der Zunge (102. 103.) und einem, welcher vom oberen Rande des Körpers des Zungenbeins entspringt, sich in die Zungenwurzel mit ausbreitenden Fasern vertheilt, und der Zungenwurzelmuskel (*musculus basalglossus*) genannt wird, werden von verschiedenen Zergliederern als ein einziger Muskel angesehen und der Zungenwurzelmuskel der Zunge (*musculus hyoglossus*) genannt.

109. Der eigentliche Zungenmuskel (musc. lingualis) wird dreifachen Theil der Muskelfasern genannt, welcher von der Zungenwurzel entsteht, an der Seite zwischen dem Zungen- und Gaumenmuskel der Zunge verläuft, und sich in der Spitze dieses Theils endigt. Tragen. Er zieht die Zunge zurück, und beugt ihre Spitze nach unten.

110. 111. 112. Die Schließmuskeln des Schlundes (constrictores pharyngis). Erst machte man aus diesen drei Muskeln so viele einzelne kleine Muskeln, als sie verschiedene Anfänge haben. Erst sagt man diese kleineren Muskeln alle unter dem Namen des inneren, mittleren und äußeren Schließmuskels des Schlundes zusammen. Der untere und breitere entsteht von der Seite des Schlingknorpels von dem ungleichen Knorpel und von dem Bande, welches den Schlingknorpel mit dem großen Horne des Zungenbeins verbindet, und pflanzt sich in die weisse schräge Linie ein, welche diesen Muskel von dem mittleren Schließmuskel trennt. Die Richtung seiner Fibern ist verschieden; denn die obere gehen sehr aufwärts, die untere aber mehr in die Quere. Seine Beschaffenheit ist diese, daß er diesen Theil des Schlundes verengt, und aufwärts nach dem Zungenbein hinzieht. Der mittlere Schließmuskel entsteht von dem großen und kleinen Horne des Zungenbeins, und seine Fibern haben eine schiefe Richtung, bedecken einen beträchtlichen Theil des oberen Schließmuskels und endigen sich oben in eine Spitze, welche in Verbindung mit den folgenden Muskeln des oberen Schließmuskels bis zum hinteren Hauptknochen hinauf reicht. Er schließt den Theil des Schlundes zusammen, welchen er bedeckt, und zieht ihn nach dem Zungenbein aufwärts. Der obere Schließmuskel entsteht von dem sechsfachen Fortsatz des Hinterhauptknochens vor dem großen Loch, tiefer unten von dem Glatzfortsatz des Keilbeins, und von dem Hinterhaupte nahe bei den letzten Dactylis, endlich von der Zungenwurzel. Er pflanzt sich in die erwähnte weisse, schräge Linie ein, und wird zum Theil von dem mittleren Schließmuskel bedeckt. Er verengt den oberen Theil des Schlundes, und zieht ihn vor- und aufwärts.

113. 114. Die Trompetenschlundmuskel (musc. salpingopharyngeus). 1. Entstehung: von dem vorderen und unteren Theile des Intraorale Endes der Trompete. 2. Insertion: er verläuft sich nach seiner Vereinigung mit dem Gaumenschlundmuskel (115. 116.) in dem Schilde, und zieht ihn.

115. 116. Der Gaumenmuskel des Schlundes (musc. palatopharyngeus f. hyperpharyngeus f. thyropharyngeus). 1. Entstehung: mit einem breiten Anfange von der Mitte des hängenden Gaumens und von der schiefen Ausbreitung des umgebogenen Gaumenmusfels. 2. Insertion: an der mittleren Biegung des Schlundes zwischen der inneren Haut des Gaumens und den beiden unteren Schließmuskeln, und an dem Schlingknorpel des Luftröhrenkopfs. 3. Tragen. Er zieht den hängenden Gaumen und das Zäpfchen nieder und aufwärts, und in gleicher Zeit den Schlingknorpel aufwärts. In Verbindung mit dem Schließmuskel des Rachens drückt er auf die Wand des und preßt den Schleim aus ihnen heraus.

117. 118. Der Weichhalsmuskel des Schlundes (musc. hylopharyngeus). 1. Entstehung: mit einem fast schonigen Anfange von der Wurzel des Gießfortsatzes. 2. Insertion: an der Seite des Schlundes zwischen seinem oberen und mittleren Schließmuskel, und an dem hinteren Rande des Schlingknorpels. 3. Tragen. Er zieht den Schlingknorpel und den Schling in die Höhe und erweitert den letzteren.

119. 120. Der Schlingmuskel des Rachens (musc. constrictor isthmus faucium f. glossopalatinus f. glossopharyngeus). 1. Entstehung: mit einem dünnen Anfange von der Seite der Zungenwurzel, worauf er vor der Wand des vorderen Gaumens aufwärts hängt. 2. Insertion: in dem mittleren Theile des hängenden Gaumens an dem vorderen Theile der Wurzel der Zäpfchen, wo er sich mit dem gleichnamigen Muskel der Zäpfchen, und mit dem Anfange des Gaumenmusfels des Schlundes vereinigt. 3. Tragen. Er zieht mit seinem Weichhalsmuskel den hängenden Gaumen niederwärts gegen die Zäpfchen, und verengt dadurch den Weg zwischen beiden Gaumenbögen.

121. 122. Der Aufsteigende Muskel des Gaumens (musc. levator palati molis f. petrosalpingopharyngeus f. salpingopharyngeus internus f. peristaphylinus internus). 1. Entstehung: von dem äußeren Theile des Keilbeins, und von dem inneren Theile der Trompete. 2. Insertion: an der ganzen Länge des hängenden Gaumens. 3. Tragen. Er zieht den hängenden Gaumen auf- und rückwärts, und verengt dadurch den Weg in die Nase.

123. 124. Der umgebogene Gaumenmuskel (musc. salpingoglossopharyngeus f. salpingopharyngeus externus f. pharyngopalatinus externus f. circumflexus palati). 1. Entstehung: von dem Sechsfachen Fortsatz des Keilbeins hinter dem epistaphylinen Loch, und von dem inneren Theile der Trompete. Er läuft neben dem inneren Zäpfchenmuskel fort, und schlägt sich um den Zäpfchenmuskel, und zieht ihn herab. 2. Insertion: in dem hängenden Gaumen, und in dem hinteren halbmondförmigen Rande des Gaumenknorpels. Nach verbinden sich einige seiner Fibern mit dem oberen Schließmuskel und dem Gaumenmuskel des Schlundes. 3. Tragen. Er spannt den hängenden Gaumen, und zieht ihn vorwärts. Auf der Trompete ruht er einen geringen Eindruck ausfüllen können.

125. Der ungepaarte Muskel des Zäpfchens (musc. arygo uvulae f. palatoglossopharyngeus f. pharyngopalatinus). 1. Entstehung: von der Mitte zwischen dem Gaumenknochen, und läuft längs dem hängenden Gaumen und dem Zäpfchen hin. 2. Insertion: an der Spitze des Zäpfchens. 3. Tragen. Er zieht das Zäpfchen auf- und vorwärts, und verengt es.

126. 127. Der Brustbeinmuskel des Rachens (musc. sternothyroideus f. bronchialis). 1. Entstehung: von der hinteren Fläche des Griffes vom Brustbein, und dem ersten Rippenknorpel. 2. Insertion: an der Oberfläche der äußeren Linie an dem äußeren Theile des unteren Endes vom Schlingknorpel. 3. Tragen. Er zieht den Luftröhrenkopf etwas schief herab: in Verbindung mit dem andern gleichnamigen zieht er den Schlingknorpel gerade herab, und erweitert die Stimmrinne.

128. 129. Der Zungenbeinmuskel des Schlundes (musc. thyropharyngeus). 1. Entstehung: von der vorderen Linie,

Linie, an elter dem vorderen Muskel entgegengesetzten Stelle. 2. Insertion: an dem Körper des Zungenbeins und an die Wurzel des großen Horns. 3. Tragen. Er bringt das Zungenbein und den Schlingknorpel einander näher, und verengt die Stimmrinne.

130. Der ungepaarte Muskel des Schlingknorpels (musc. arygo gland. thyroideus). 1. Entstehung: von der Mitte des Brustbeins des Zungenbeins; nachdem diese er gerade über den hervorragenden Rande des Schlingknorpels herab, woher sich sein fester fadenförmig ausbreitet. 2. Insertion: an der äußeren Fläche der Schlingknorpel. 3. Tragen. Er unterstügt diese Drüse, drückt sie, wenn er sich zusammenzieht, etwas zusammen, und zieht sie zugleich in die Höhe. Er stellt die Weichheit.

131. 132. Der vordere erweiterte Kehlmuskel ober der Ringmuskel des Schlundes (musc. dilatator anterior f. cricothyroideus). 1. Entstehung: von der Seite und dem vorderen Theile des ringförmigen Knorpels. 2. Insertion: seitwärts an dem Schlingknorpel. 3. Tragen. Er zieht den Schlingknorpel vorwärts und verlängert dadurch die Stimmrinne.

133. 134. Der hintere erweiterte Kehlmuskel ober der hinteren Ringmuskel der Rachenkammer (musc. dilatator posterior f. cricoarytenoideus f. pallicus). 1. Entstehung: von dem vorderen Bogen des Ringknorpels. 2. Insertion: an dem hinteren Theile der Grundfläche der Rachenkammer. 3. Tragen. Er stützt die Stimmrinne ein wenig.

135. 136. Der große zusammenziehende Kehlmuskel ober der Schlingmuskel der Rachenkammer (musc. constrictor major f. thyroarytenoideus). 1. Entstehung: von der unteren Theile der inneren Fläche des Schlingknorpels. 2. Insertion: an dem Ringknorpel, etwas höher und mehr vorwärts, als der Seitenmuskel der Rachenkammer. 3. Tragen. Er zieht den Ringknorpel vorwärts nach der Mitte des Schlingknorpels hin, und verengt die Stimmrinne; auch zieht er den Kehlkopf gegen die Stimmrinne herab.

137 — 141. Der kleine zusammenziehende Kehlmuskel (musc. constrictor minor) wird von Kleinsand (Gergle) demingst Th. 2. S. 380.) aus folgenden drei Muskeln in Beziehung welcher sehr viele Verbindungen Statt finden, zusammen gesetzt: a) aus dem Seitenmuskel der Rachenkammer (musc. arygoarytenoideus lateral), welcher vom Schlingknorpel entspringt, wo derselbe vom Schlingknorpel bedeckt ist, und endigt sich an der Rachenkammer, an ihrer Grundfläche, nicht weit von dem hinteren erweiterten Kehlmuskel (133. 134.). b) aus dem hinteren Rachenmuskel (musc. arygoarytenoideus obliquus), welche von der Grundfläche der Rachenkammer entspringt, und schief an der Spitze der äußeren Rachenkammer (musc. arygoarytenoideus transversus), welcher von der Seite der Rachenkammer, nahe bei ihrer Verbindung mit dem ringförmigen Knorpel, entsteht, und bis zu der nachfolgenden Stelle des andern Knorpels hinüber geht. Alle drei Muskeln vereinigen die Stimmrinne.

142. 143. Der Muskel des Zungenfortsatzes (m. sternocleidomastoideus f. mastoideus). 1. Entstehung: mit zwei von einander abgehenden Anfängen, theils von dem Griff des Brustbeins nahe bei seiner Vereinigung mit dem Schlüsselbein, theils von dem oberen und vorderen Theile des

Schließbeins. Daher haben einige Forscher zwei verschiedene Muskeln, den sternomastoideus und cleidomastoideus, daraus gemacht: allein beide Anfänge vereinigen sich etwas ober der vorderen Gelenkverbindung des Schlüsselbeins mit einander, und laufen schief auf- und auswärts in die Höhe. 2. Insertion: mit einer dicken Sehne an dem Zungenfortsatz des Schlüsselbeins, so, daß ihr hinterer Theil immer weiter fortgeht und bis zur dreifachen Kopfnah hin aufsteigt. 3. Tragen. Er zieht den Kopf schief abwärts, und in Verbindung mit dem andern gleichnamigen vorwärts, und wenn derselbe durch die gleichnamigen Muskeln und Schlüsselbein in die Höhe zieht, wie man bei der Erhebung bemerken kann.

144. 145. Der große gerade Vordermuskel des Kopfs (musc. major capitis anterior f. interior). 1. Entstehung: mit vier Anfängen von den Querfortsätzen des dritten, vierten, fünften und sechsten Halswirbels. 2. Insertion: an dem sechsfachen Fortsatz des Hinterhauptbeins etwas vor dem Sechsfachen Fortsatz. 3. Tragen. Er beugt den Kopf vorwärts.

146. 147. Der kleine gerade Vordermuskel des Kopfs (musc. minor capitis anterior f. interior). 1. Entstehung: von dem vorderen Theile des Querfortsatzes von dem ersten Halswirbel, und von dem fünften Theile seines vorderen Bogens. 2. Insertion: an dem Sechsfachen Fortsatz des Hinterhauptbeins, unter dem vorderen Bogen, nur ein wenig mehr auswärts. 3. Tragen. Einmal beugt er den Kopf vor- und etwas seitwärts: mit dem gleichnamigen Muskel der anderen Seite hingegen zugleich wirkt, zieht er den Kopf gerade vorwärts.

148. 149. Der gerade Seitenmuskel des Kopfs (musc. rectus capitis lateralis). 1. Entstehung: von der Spitze des Querfortsatzes des Fünften. 2. Insertion: an dem Hinterhauptbein, dem vorderen Zungenfortsatz gerade gegen über. 3. Tragen. Er beugt den Kopf etwas seitwärts.

150. 151. Der Hals- oder Rachenknochenmuskel des Kopfs (musc. planus capitis f. mastoideus posterior). 1. Entstehung: von den Sechsfachen Fortsätzen der drei obersten Halswirbeln, und der fünf unteren Halswirbeln mit einem breiten und oft verschiednen gestalteten schiefen Anfange. 2. Insertion: an dem hinteren und Seitenhüfte des Zungenfortsatzes, und dem benachbarten Hinterhauptknochen. 3. Tragen. Er beugt den Kopf schief nach dem Rücken, aber nicht so, daß er das Nacken. Wenn der Hals aber steif ist, so drückt er das Hinterhaupt nach der vorderen Einengung entgegengesetzten Seite hin, und ist das Gesicht seitwärts gekehrt, so drückt er das Hinterhaupt nach der Seite hin, so daß es zugleich wackelt, so zieht er den Kopf hinten gerade niederwärts.

152. 153. Der vordere Halsmuskel (musc. flexor cervicis). 1. Entstehung: vom vorderen Theile der Wirbelsäule: bald hat er zwei, bald drei, bald vier, bald fünf Anfänge von den Querfortsätzen der Halswirbeln, welche wieder und verschluckt sind. Am Anfange des Halses bildet er eine dicke Sehne, welche wieder flachlich von einander abgehenden Anfängen, theils von dem Griff des Brustbeins nahe bei seiner Vereinigung mit dem Schlüsselbein, theils von dem oberen und vorderen Theile des

dreysseitigen Halsmuskels (184. 185.) 3. Nutzen. Wenn der Nacken steif ist, so brüzt er den Kopf und den ersten Halswirbel rückwärts; wenn der Hals beweglich ist, so zieht er den Kopf hinterwärts, und etwas zur Seite. Wenn der Kopf vorwärts hängt, so ziehen diese beiden Muskeln ihn wieder in die Höhe.

154. 155. Der größere durchsichtige Muskel (musculus complexus major) hat seinen Rahmen daher erhalten, weil er mit vielen schmalen Faserbündeln durchflochten ist. 1. Entstehung. Man bemerkt auch hier Verschiedenheiten: meistens entsteht er mit sechs bis neun schmalen Bündeln von den Querfortsätzen der vier oberen Halswirbeln und des letzten Halswirbels, dann von der Gelenkverbindung der beiden letzten Halswirbel. 2. Infection: mit einer harten Sehne an dem hinteren Theile des Hinterhaupts gleich unter dem vorgehenden (154. 153.), mit welcher er auch so oft zusammenhängt, daß ihn diese Faserbündel vor Albin mit seinem Muskel zusammen, aus einem Ringen bestrahlt haben. 3. Nutzen. Er bewegt den Kopf, wie der vorige, nur etwas mehr seitwärts und nach außen.

156. 157. Der kleinere durchsichtige Muskel (musculus complexus minor s. trachelomastoideus s. mastoideus lateralis) liegt an der äußeren Seite des vorigen (154. 155.). 1. Entstehung: von den nehmlichen Stellen, wie der vorgehende, mit mehreren, höchstens sieben, Bündeln. 2. Infection: an dem hinteren Theile des Zigenfortsatzes. 3. Nutzen. Er brüzt den Kopf schief seitwärts und nach hinten: in Verbindung mit dem andern gleichnamigen Muskel gerade nach hinten.

158. 159. Der große gerade Hintermuskel des Kopfs (musculus rectus capitis posterior, major). 1. Entstehung: von dem äußeren Theile des Stachelfortsatzes des zweiten Halswirbels. 2. Infection: an den unteren Halswirbels. 3. Nutzen. Er brüzt den Kopf etwas hinterwärts, und drückt ihn ein wenig nach hinten.

160. 161. Der kleine gerade Hintermuskel des Kopfs (musculus rectus capitis posterior, minor). 1. Entstehung: an der kleinen Erhabenheit des ersten Halswirbels, welche den Stachelfortsatz der übrigen Wirbel hervorschiebt. 2. Infection: in der kleinen Grube, welche neben dem hinteren Rande des großen Lochs am Hinterhauptknochen befindet ist. 3. Nutzen. Er unterstützt den vorgehenden Muskel in seiner Wirkung.

162. 163. Der obere schiefe Kopfmuskel (musculus obliquus capitis superior). 1. Entstehung: von dem Querfortsatz des ersten Halswirbels. 2. Infection: gleich dem über dem großen geraden Hintermuskel des Kopfs (158. 159.) etwas nach außen an der Halswirbelsäule unterhalb des Hinterhauptknochens. 3. Nutzen. Er zieht den Kopf hinterwärts.

164. 165. Der untere schiefe Kopfmuskel (musculus obliquus capitis inferior). 1. Entstehung: von dem Stachelfortsatz des ersten Halswirbels. 2. Infection: an dem Querfortsatz des ersten Halswirbels. 3. Nutzen. Er brüzt den Kopf seitwärts, und zieht ihn zurück.

Muskeln des Rumpfs.

166. 167. Der Stachelmuskel des Halses (musculus spinalis colli s. semispinalis cervicis) ist eine Fortsetzung des semispinalis dorsalis. 1. Entstehung: von den Querfortsätzen der fünf obersten Halswirbel. 2. Infection: an den Querfortsätzen des zweiten bis fünften, auch bisweilen des sechsten Halswirbels. 3. Nutzen. Er streckt den Hals schief nach hinten, wenn er allein; hingegen wenn beide zugleich wirken, gerade rückwärts aus.

168—178. Die geraden Stachelmuskeln des Halses (musculus interspinales colli) sind fünf auf jeder Seite, und liegen zwischen den Stachelfortsätzen der sechs unteren Halswirbel. Sie strecken den Nacken aus, indem sie einen Stachelfortsatz dem andern nähern.

179. 180. Der lange Halsmuskel (musculus longus colli) liegt neben dem großen geraden Vordermuskel des Kopfs (144. 145.). 1. Entstehung: von den Körpern der drei oberen Halswirbel und von den Wurzeln der Querfortsätze des zweiten, vierten, fünften und sechsten Halswirbels. 2. Infection: in dem Vordertheile der Sehne aller Halswirbel. 3. Nutzen. Er hebt den vorderen Theil des Kopf in die Höhe, und brüzt ihn vorwärts und etwas auf die Seite.

181. 182. Der große Quermuskel des Halses (musculus transversarius colli) liegt dem kleinen durchsichtigen Muskel (154. 155.) zur Seite. 1. Entstehung: von den Querfortsätzen der sechs oberen Halswirbel. 2. Infection: an den Querfortsätzen der fünf obersten Halswirbel. 3. Nutzen. Er brüzt den Nacken seitwärts und zugleich schief nach hinten.

183. 184. Der untere Quermuskel des Halses (musculus cervicalis descendens s. transversarius gracilis s. collateralis). 1. Entstehung: hinten von der äußeren Fläche der sechsten, fünften, vierten und dritten Rippe. 2. Infection: an den Querfortsätzen des sechsten, fünften und vierten Halswirbels. 3. Nutzen. Er brüzt den Nacken, wie der vorgehende (181. 182.). Welcher trägt er auch, wenn der Hals durch seine Muskeln fest gemacht worden ist, etwas zum Aufsteigen der Rippen bei, an welchen er fest sitzt.

185. 186. Der ungleiche dreysseitige Halsmuskel (musculus scalenus) ist von dem Faserbündeln sehr verschieden abgetheilt worden: von Desal und Winslow in zwei, von Jahn von Albin gar in fünf Theile. Mit größter Meinung theilt man ihm zwar als einen einzigen an, aber doch auch in drei. Der vordere (sclenus anterior pars) entsteht an den Querfortsätzen der sechs unteren Halswirbel, und endigt sich in dem oberen Theile der ersten Rippe; sein Ende durchbohrt die Schlüsselknochen diesen Muskel an ihrem Innern. Ungleich unterhalb dieses Muskels findet man ein zweites Ende, welches von mittleren scleus anterior und medius genannt werden. Der mittlere Theil dieses Muskels entsteht von den Querfortsätzen der vierten, fünften und sechsten Halswirbel, und endigt sich in dem äußeren und oberen Theile der ersten Rippe. Zwischen diesem und dem vorderen Theile geht der Achillseiner durch. Der hintere Theil

Theil entspringt von den Querfortsätzen des zweiten bis zum fünften Halswirbel, und endigt sich in dem oberen Rande der zweiten Rippe. Seine Wirkung besteht darin, daß er einen den Hals seitwärts zieht, und, wenn der Hals beweglich ist, die beiden obersten Rippen in die Höhe hebt. Wenn beide Muskeln zugleich wirken, so ziehen sie den Hals gerade vor.

187. 188. Die vorderen geraden Quermuskeln des Halses (musculus intertransversarii colli anteriores) sind sechs Paar kleine Muskeln. 1. Entstehung: von der vorderen Wurzel jedes Querfortsatzes der unteren Halswirbel. 2. Infection: an dem hinteren Theile jedes darüber liegenden Halswirbels. 3. Nutzen. Sie krümmen den Hals seitwärts, weil sie die Querfortsätze einander nahe bringen.

189. 190. Die hinteren geraden Quermuskeln des Halses (musculus intertransversarii colli posteriores) sind in Beziehung ihrer Anzahl, Ursprung, Einspannung und Wirkung den vorgehenden ähnlich, nur liegen sie zwischen der hinteren Wurzel der Querfortsätze der Halswirbel.

191. 192. Der breite Halsmuskel (platysma myoides s. latissimus s. quadratus s. subcutaneus colli) liegt unmittelbar unter der Haut. 1. Entstehung: von der Seite der dritten und vierten Rippe. 2. Infection: er läuft schief an dem Hals hinauf bis an die Lippen, und bedeckt bey nahe alle Seitenfläche des Gesichtes bis an die Ohren und verliert sich allmählich in die Haut. 3. Nutzen. Er spannt, wenn der Unterkiefer geschlossen ist, die Haut an, und übt hierdurch einen Druck auf die darunter liegenden Theile. Wenn derselbe die Kinnlade nicht befestigt ist, so kann er sie herabziehen helfen.

193. 194. Der vielfache getheilte Rückgradmuskel (musculus multiceps spinae). 1. Entstehung: von den vier letzten schiefen Fortsätzen des Kreuzknochens, und dem Darmbeine, da, wo es sich mit dem Kreuzknochen vereinigt: von den schiefen Fortsätzen der Lenden: von den Querfortsätzen aller Halswirbel, und von den untern schiefen Fortsätzen der vier bis fünf unteren Halswirbel. 2. Infection: an den Stachelfortsätzen aller Halswirbel, den Trägern ausgenommen. 3. Nutzen. Er zieht das Rückgrad seitwärts und nach hinten.

195. 196. Der längste Rückenmuskel (m. longissimus dorsalis). 1. Entstehung: von den schiefen Stachelfortsätzen des Kreuzknochens, von dem hinteren und oberen Darmbeine, und von den Wurzeln der Querfortsätze aller Lendenwirbel. 2. Infection: in den Querfortsätzen aller Halswirbel. 3. Nutzen. Er dehnt die Wirbelsäule aus, und hält das Rückgrad in einer geraden Lage.

197. 198. Der lange Lendenmuskel (sacrospinalis musculus) wird von Albin und andern mit dem vorgehenden als ein einziger Muskel angesehen. 1. Entstehung: gemeinschaftlich mit dem vorgehenden (195. 196.). 2. Infection: mit seinen hinteren und schmalen schiefen Enden, deren Richtung aufwärts geht, an allen Querfortsätzen der Lendenwirbel, und dem hinteren Theile aller Rippen; mit seinen vorderen und tiefen Enden, deren Richtung niederswärts geht, und welche die Halsmuskeln des langen Lendenmuskels heißen, auch an dem hinteren Theile der ersten Rippen, aber auch sehr unteren Rippen, aber über den hinteren Theil des Rückgrats hinauf.

tern Enden. 3. Nutzen. Er wölbt eben so, wie der vorige.

199. 200. Der große Stachelmuskel des Rückens (musculus spinalis dorsalis) liegt den Stachelfortsätzen der Wirbelbeine zur Seite und zwischen diesen mit dem längsten Rückenmuskel; nebstwem man ihn auch als einen Theil derselben angesehen hat. 1. Entstehung: von dem Stachelfortsatz der beiden ersten Lenden: und der drei unteren Halswirbel. 2. Infection: an dem Stachelfortsatz des achten Halswirbels bis zum dritten oder vierten hinauf, so daß er also einen Rückenwirbel überspringt. 3. Nutzen. Er dehnt das Rückgrad, wenn es vorwärts gebogen ist, wieder gerade, und brüzt es so, daß es vorwärts gebogen ist.

201. 202. Die geraden Stachelmuskeln des Rückens (interspinales dorsalis) liegen, wie die geraden Stachelmuskeln des Halses (168—178.), zwischen den Stachelfortsätzen der Rückenwirbel. Ihre Anzahl ist sehr unbestimmt. Sie helfen den Rückgrad aus, dadurch gerade tragen und nach hinten ausziehen, daß sie die Spitzen der Stachelfortsätze einander nahe bringen.

203. 204. Die geraden Quermuskeln des Rückens (musculus intertransversarii dorsalis) liegen zwischen den Spitzen der Querfortsätze der Rückenwirbel; unter sich am stärksten, am äußersten bilan und bisweilen gar blinderartig. Sie biegen das Rückgrad seitwärts, und wenn es auf die entgegengelegte Art gebogen war, so helfen sie es wieder gerade richten.

205. 206. Der viereckige Lendenmuskel (musculus quadratus lumborum), von seiner viereckigen Gestalt so genannt. 1. Entstehung: von dem hinteren Darmbeinknochen, und dem hinteren Theile des Darmbeinknochens. 2. Infection: an dem unteren Rande der letzten Rippe. 3. Nutzen. Er zieht die Lenden auf die eine Seite, und drückt die letzte Rippe niederwärts, zugleich wölbt er auf die Axt, und befestigt dadurch die Darmablenkung.

207—218. Die geraden Stachelmuskeln des Lenden (musculus interspinales lumborum) sind fünf Paar kleine Muskeln, welche den Stachelfortsätzen der Lendenwirbel zur Seite liegen: der oberste liegt von dem Stachelfortsatz des letzten Halswirbels zu dem nehmlichen Fortsatz des ersten Lendenwirbels hinauf, der zweite von diesem letzten Stachelfortsatz zu dem zweiten Lendenwirbel, und so immer weiter hinunter. Sie bringen die Stachelfortsätze der Lendenwirbel einander näher.

219. 220. Der kleine Lendenmuskel (musculus psoas minor) fehlt oft. 1. Entstehung: mit einem schmalen, schmalen Bündel von den beiden untersten Lendenwirbeln. 2. Infection: an dem horizontalen Theile des Schambeins, wo er sich mit dem Darmbeine verbindet. 3. Nutzen. Er verstärkt die Wirkung des großen Lendenmuskels, und brüzt die Lenden vorwärts und etwas zur Seite. 221—230. Die geraden Quermuskeln des Lenden (musculus intertransversarii lumborum) sind auch fünf Paar, wovon das erste zwischen dem Querfortsatz des letzten Halswirbels, und des ersten Lendenwirbels, die übrigen zwischen den Querfortsätzen zweier oder dreier Lendenwirbel befindet. Die Wirkung dieser kleinen Muskeln ist dieselbe, daß sie die Querfortsätze an einander

schließen ist, welche von der häutigen Ausspannung des Querschnitts und des inneren tiefen Bauchmuskels entsteht.

325. 326. Der pyramidenförmige Bauchmuskeln (musc. pyramidalis) liegt unten an der Vorderseite des vergebenden Muskels, und steht oft an einer, hinwärtlich auch an beiden Seiten. 1. Entstehung: von dem vorderen und oberen Theile des Schambeins. 2. Insertion: an der ersten Lende. 3. Nutzen: Er spannt die weisse Linie und das vordere Blatt der Scheide des geraden Muskels an, wodurch derselbe fester wirken kann.

327. 328. Der große Lendenmuskeln (musculus psoas magnus s. lumbalis internus). 1. Entstehung: von dem Körper des letzten Lenden- und aller Lendenwirbel, und von den Querfortsätzen der letzten Wirbel. Vom letzten Lendenwirbel an wird dieser Muskel dünner, und läuft, nachdem er sich mit dem inneren Darmbeinmuskeln vereinigt hat, über den Ursprung des horizontalen Muskels hinweg, wo ein beträchtlicher Schleimbeutel zwischen seiner Sehne und dem Schambein liegt, um diese Sehne vollständig schlüpfrig zu erhalten. 2. Insertion: theils an dem unteren Theile des kleinen Kreuzbeins, theils an dem Körper des Schambeinbeins. 3. Nutzen: Er beugt den Schenkel nachwärts; wenn derselbe aber zu einem festen Punkt gemacht wird, so kann dieser Muskel einzeln das Becken vorwärts, in Verbindung mit dem andern gleichnamigen Muskel aber das Becken gerade herab beugen.

329. 330. Der innere Darmbeinmuskeln (musculus iliacus internus). 1. Entstehung: von dem ganzen Umfang des Darmbeins, und von seiner inneren Fläche. 2. Insertion: an dem kleinen Kreuzbein. 3. Nutzen: Seine Bildung ist mit der Bildung des vergebenden übereinstimmend.

331. Der äussere Schließmuskeln des Afteres (musculus sphincter s. orbicularis s. constrictor ani externus s. cutaneus) ist ein unpaarter Muskel, welcher die äussere Öffnung des Mastdarms verschließt. Er hat eine ovale Gestalt, deren hintere Kumpfe eng sich an Kreuzbein, die vordere aber bei Mannspersonen in den Treibenmuskeln der Mütterseide verliert. Dieser dem eben angeführten Nutzen treibt er auch die Zwiebel der Harnröhre nachwärts und dient folglich beim Auspressen des Samens und des Harnes.

332. Der obere Querschnittmuskeln des Damms (musculus transversus perinaei superficialis s. transversus superficialis). 1. Entstehung: von dem fetigen Zellgewebe, welches den Eingangsöffnung umgibt. 2. Insertion: in den oberen Theile des Schließmuskels des Afteres. 3. Nutzen: Er erhält den Damm oder das Afterloch in seiner Lage, und unterstützt die Wirkung des äusseren Schließmuskels des Afteres.

333. Der tiefere Querschnittmuskeln des Damms (musculus transversus perinaei profundus s. alter s. posterior) hat mit dem vorhergehenden einerley Ursprung und Insertion, und steht oft ganz.

334. 335. Der Aufhebemuskeln des Afteres (musculus levator ani). 1. Entstehung: von der inneren Fläche des Schambeins nach ein zylindrischen Loch, und von einem Theile des Kreuzbeins. 2. Insertion: an dem vorderen Theile der zwei letzten Wirbel des Kreuzbeins, und dem

äusseren Schließmuskeln des Afteres. 3. Nutzen: Er zieht nach der Ausleitung des Enddarmes den Mastdarm in die Höhe, und unterstützt denselben und andere in der Beckenhöhle gelegene Theile. 4. B. die Harnblase, die Prostata, und die Samenbläschen, beim weiblichen Geschlechte aber einen Theil der Mütterseide in ihrer Lage, und welche festsitzenden Blütern das Einstürzen der männlichen Blüste.

336. Der innere Schließmuskeln des Afteres (sphincter ani internus s. intestinalis), welchen Albin, Boerhaave und Winslow haben, ist im Grunde nichts weiter, als derjenige Theil von den Muskeln des Mastdarms, welche in zylindrischer Richtung denselben umgeben.

337. Der Schließmuskeln der Samenblase (sphincter vesicae). 1. Entstehung: bei Mannspersonen von dem äusseren Schließmuskeln des Afteres, beim weiblichen Geschlechte aber vom Schließmuskeln der Mütterseide (327).

2. Insertion: die zungförmigen Fasern desselben legen sich um den Hals der Blase herum, und verbinden, dass der Harn nicht so leicht entweichen kann, als er durch die Harnröhre in die Blase abgeht wird.

338. 339. Der Aufhebemuskeln des Beckens (erector). 1. Entstehung: ist schon oben (319. 320.) angegeben worden. 2. Insertion: an der Schambeinsehne des Beckens, und welcher er sich ausbreitet, und allmählich verschmälert. 3. Nutzen: Er zieht den Becken nach oben, und drückt ihn in die Beckenöffnung zusammen.

340. 341. Der Aufsteiger des männlichen Gliedes (erector penis s. musculus ischio-cavernosus). 1. Entstehung: von dem Schambein: er umfasst den Schenkel des männlichen Gliedes, und steigt mit denselben aufwärts. 2. Insertion: in der schiefen Haut, welche die schwammigen Körper des männlichen Gliedes umgibt. 3. Nutzen: Er drückt die Schenkel des männlichen Gliedes zusammen, und legt dem zurückweichenden Blute ein Hindernis entgegen. Ferner hält er dieses Glied nach seinem Einstürzen in seiner natürlichen Richtung.

342. 343. Der Treibmuskeln (musculus accelerator urinae s. ejaculator feminis s. bulbos cavernosus). 1. Entstehung: von dem Schließmuskeln des Afteres und dem häutigen Theile der Harnröhre. 2. Insertion: an einer Linie mitten auf der Zwiebel der Harnröhre, wo er sich mit dem andern gleichnamigen Muskel vereinigt, und auf solche Art die ganze Zwiebel der Harnröhre umschließt. Er drückt die Zwiebel der Harnröhre zurück und presst sie weit aus der Harnröhre herauszutreiben wird. Wenn sie nun der Schließmuskeln des Afteres, und die Querschnittmuskeln des Mastdarms einen festen Punkt durch ihre vorhergehende Zusammenziehung verschaffen.

344. a. b. Der zusammenziehende Muskel der Vordere (musculus compressor s. levator s. adductor prostatae). 1. Entstehung: an dem Schambein zwischen der Kreuzbeinverbindung und dem oberen Theile des zylindrischen Lochs mitten inne. 2. Insertion: in der Vordere der Blase. 3. Nutzen: Er wirkt gegen den Vordere des Beckens hin und drückt den unteren Theil der Vordere der Blase zusammen.

345. 346. Der Aufsteiger des weiblichen Knie (musculus erector clitoridis). 1. Entstehung: eben so wie der Aufsteiger des männlichen Gliedes (340. 341.) an der inneren Fläche des aufsteigenden Afteres des Schambeins. 2. Insertion: in dem schwammigen Körper der weiblichen Blüste an, und verbindet den Rückfluss des Blutes.

347. Der Schließmuskeln der Mütterseide (constrictor vaginae) umgibt den Eingang in die Mütterseide, steht mit dem äusseren Schließmuskeln des Afteres in Verbindung, hängt an dem Rande des aufsteigenden Afteres des Schambeins an, und verläuft sich endlich in den Schenkel der weiblichen Blüste. Er verengt den Eingang der Mütterseide, und drückt die zurückweichenden Blütern zusammen, daß sie endlich vom Blute ganz freigeht.

Muskeln der äusseren Gliedmaßen.

348. 349. Der ungleich vierseitige oder Mönchskappenförmige Muskel (musculus cucullaris trapezius). 1. Entstehung: von dem Schlüsselbein der rechten Seite, ja bisweilen einer Schlüsselbein, vom dem Rückenbunde, den Schulterfortsätzen desjenigen Halswirbels, welche dieses Band umkreist liegt, und der oberen halbkugelförmigen rauhen Knie an dem oberen Theile des Schulterblattes, an der Schulterhöhe (scapula) und dem hinteren Theile des Schlüsselbeins (acromion) und dem hinteren Theile des Schlüsselbeins.

3. Nutzen: Nach der verschiedenen Richtung seiner Fasern wirkt dieser Muskel verschieden. Die oberen und niedrigeren Fasern ziehen das Schulterblatt aufwärts; die mittlere Querschnittmuskeln von Fasern bewegt es gerade rückwärts, und die unteren aufwärts steigenden Fasern ziehen es schief unter- und rückwärts.

350. 351. Der rautenförmige, oder vierseitige Schultermuskeln (musculus rhomboideus). 1. Entstehung: mit einem doppelten Ursprunge; daher auch Albin u. a. m. ihn in zwei Muskeln getheilt, und den grösseren oder untern und den kleineren oder oberen rautenförmigen Schultermuskeln genannt haben. Das erste Ende entspringt vom Rückenbunde und den Schulterfortsätzen der drei unteren Halswirbel, das andere Ende hingegen von den fünf Schulterfortsätzen der fünf ersten Rückenwirbel: beide phasen sich in der Grundfläche des Schulterblatts ein. 2. Nutzen: Er zieht das Schulterblatt nach hinten und schief aufwärts.

352. 353. Der vordere große geklebte Muskel (levator anticus major s. serratus magnus). 1. Entstehung: mit acht, zehn, auch elf Ursprüngen von den oberen Rippen, auch zehn Rippen: denn an der ersten Rippe legt er sich mit einem doppelten Kopfe an. 2. Insertion: an der ganzen Grundfläche des Schulterblatts, doch so, daß man alle einzelne Fasern dieses Muskels nach die in ihre Insertionsstellen verfolgen kann. 3. Nutzen: Er zieht das Schulterblatt vorwärts, und wenn dasselbe hinlänglich befestigt worden ist, so kann er auch die Rippen schief aufwärts ziehen.

354. 355. Der Aufhebemuskeln des Schulterblatts (musculus levator s. angularis scapulae s. musculus patientiae). 1. Entstehung: mit der schiefen Ursprünge von den Querfortsätzen der vier oberen Halswirbel. 2. Insertion: an der oberen Ecke des Schulterblatts. 3. Nutzen: Er zieht das

bewegliche Schulterblatt vorwärts in die Höhe; wenn das Schulterblatt aber unbeweglich gemacht wird, so beugt er den Hals rückwärts, und wölbt beide Rippen unter diesen Umständen, so ziehen sie den Hals rückwärts.

356. 357. Der kleine vordere geklebte Muskel (m. serratus anticus minor s. pectoralis minor). 1. Entstehung: von der dritten, vierten und fünften oberen Rippe, nicht weit von ihrer Vereinigung mit den Rippen. 2. Insertion: in dem Laboschambeinfortsätze des Schulterblatts. 3. Nutzen: Er zieht den Vorfall, an welchem er sitzt, und folglich den oberen Theil des Schulterblatts vor- und nachwärts. Wenn das Schulterblatt hingegen befestigt ist, so hebt er die Rippen aufwärts, und ist folglich den einem angestrenzten Enthusiasmus nützlich. Daher folgen sich sehr eifrige Personen, um das Einathmen zu erleichtern, mit beiden Armen fest auf einen Tisch, wodurch das Schulterblatt zu einem festen Punkte gemacht wird, nach welchem hin die Rippen weichen können.

358. 359. Der Schließmuskelnmuskeln (musculus subclavius). 1. Entstehung: von dem Brustbein, welcher die erste Rippe mit dem Brustfortsatz verbindet. 2. Insertion: an der unteren Fläche des Schlüsselbeins. 3. Nutzen: Er zieht das Schlüsselbein herab zu der ersten Rippe.

360. 361. Der dreieckige Armmuskeln (musculus deltoideus). 1. Entstehung: von dem ganzen hinteren Theile des Schlüsselbeins, welchen der große Brustmuskeln nicht einnimmt, von der Schulterhöhe und dem unteren Ende von bignale der ganzen Größe des Schulterblatts. 2. Insertion: an einer rauhen Erhabenheit an der äusseren Seite des Oberarmbeins. 3. Nutzen: Da die Fasern dieses Muskels in lauffen und verschiedenen Bewegungen betheiligt sind, so werden kleinere Muskeln gebildet werden können, so wird dieser Muskel verschiedene Bewegungen verursachen können. Wäre i. B. der ganze Muskel, so zieht er den Oberarm nach gerade aufwärts in die Höhe; wenn nur der vordere Theil dieses Muskels thätig ist, so wird der Arm vor- und einwärts; wenn endlich nur der hintere Theil wirkt, so wird dieser Arm hinterrücks in die Höhe gehoben. Auch kann das Schulterblatt durch diesen Muskel bewegt werden, wenn der Oberarm durch zu einem festen Punkte gemacht wird. — Unter diesem Muskel liegt ein Schleimbeutel.

364. 365. Der obere Schulterblattmuskeln (musculus coracoclavicularis s. perforatus). 1. Entstehung: von der oberen Rippe des Schulterblatts. Die Sehne dieses Muskels hängt mit dem Kopfbunde des Oberarmbeins fest zusammen. 2. Insertion: an dem oberen Theile des großen Fingers, welche an dem Kopfe des Oberarmbeins befindet ist. 3. Nutzen: Er zieht den Arm aufwärts, und wegen seiner Befestigung an der Gelenkfläche verbindet er zugleich, daß derselbe nicht zwischen dem Kopfe des Oberarmbeins und dem oberen Theile des Schulterblatts herausgerissen werden kann.

366. 367. Der Laboschambeinmuskeln des Oberarms (m. coracobrachialis s. perforatus). 1. Entstehung: vom Laboschambeinfortsätze an der Stelle, wo der vordere Brustmuskeln anfängt. 2. Insertion: in der Mitte der inneren Fläche des Oberarmbeins. 3. Nutzen: Er zieht den Arm nach vorn und oben. Wenn derselbe aber befestigt ist, so

so zieht er den vordern Theil des Schulterblatts niederwärts. Der äussere Hautstreifen durchzieht ihn.

368. 369. Der große Brustmuskel (*musc. pectoralis major*). 1. Entstehung: von den knorpelreichen Enden der fünften und sechsten Rippe; von der ganzen Länge des Brustknorpels, und von beinahe der Hälfte des vordern Theils des Schlüsselbeins: man hat daher diesen Muskel in zwei Theile getheilt, wovon der obere (*portio clavicularis*) der kleinere, der untere aber (*portio sternalis* u. *costalis*) der größere ist. 2. Insertion: mit zwei breiten Fächer, welche endlich in eine einzige zusammenlaufen, an dem Scapula, welcher von dem großen Höcker an dem Dberarmnochen herabläuft. 3. Nutzen. Er zieht den Arm vorwärts gegen die Brust hin: und wenn der obere Theil allein wirksam, so hebt er den Arm aufwärts. Wenn der Arm in die Höhe gehoben ist, und der untere Theil dieses Muskels wirkt allein, so zieht er den Arm nieder, und vorwärts. Wenn endlich der Arm unbeweglich gemacht wird, so kann dieser Muskel die Rippen aufwärts und etwas nach hinten heben.

370. 371. Der große runde Armmuskel (*musc. teres major*). 1. Entstehung: von der untern Ecke des Schulterblatts, und von demjenigen Stücke der untern Rippe, welches rauher und dicker, als der übrige Theil ist. 2. Insertion: mit einer breiten und dünnen Faser an dem Scapula, welcher von dem kleinen Höcker des Dberarmnochen entspringt. 3. Nutzen. Er zieht den Dberarmnochen nach hinten, und dreht ihn einwärts.

372. 373. Der breite Rückenmuskel (*m. latissimus dorsi*). 1. Entstehung: von den Entschferstigen der sechs oder acht untern Rückenwirbel, aller Lendenwirbel des Kreuzbeins, und von dem mittlern und hintern Theile des Darmbackenbeins: er schlingt sich über die hintere Seite des Brustknorpels, und verläuft nach unten, und dreht sich um die Rippen herum. Er heftet sich hierauf an den vier untern falschen Rippen fest. Er hebt er hinaus kommt, um desto schmäler wird er. 2. Insertion. Eine Sehne verknüpft sich mit der Sehne des vorhergehenden Muskels (370. 371.) und endigt sich an dem obern Theile des Scapula, welcher von dem kleinen Höcker des Dberarmnochen herkommt. 3. Nutzen. Er zieht den Arm nach dem Rücken hin und dreht ihn etwas einwärts. Wenn dieser Theil hingegen unbeweglich gemacht wird, so hebt dieser Muskel die vier untern Rippen, an welchen er sitzhaft, in die Höhe.

374. 375. Der untere Schulterblattmuskel (*musc. infrapinnaris*). 1. Entstehung: von demjenigen Theile der Grundfläche des Schulterblatts, welcher zwischen der Erde und dem untern Winkel des Schulterblatts liegt. 2. Insertion: mit einer starken Sehne an dem obern und mittlern Theile des großen Höckers an dem Kopf des Dberarmnochen. 3. Nutzen. Er dreht den Arm auswärts, und zieht, wenn der Arm befestigt ist, das Schulterblatt vorwärts.

376. 377. Der Muskel unter dem Schulterblatt (*musc. subscapularis*). 1. Entstehung: von der Grundfläche des Schulterblatts und von der obern und untern Rippe zwischen an der gegen den Rücken hinsehnenden Fläche. 2. Insertion: mit einer ziemlich starken Sehne an dem innern oder kleinen Höcker des Dberarmnochen. 3. Nutzen. Er dreht den Arm einwärts und zieht ihn gegen die Brust hin.

378. 379. Der kleine runde Armmuskel (*musc. teres minor*). 1. Entstehung: an dem untern Theil des untern Schulterblattmuskels, mit welchen er so genau verbunden ist, daß man beide Muskeln für einen einzigen ansehen sollte. 2. Insertion: an dem großen Höcker des Dberarmnochen. 3. Nutzen. Seine Wirkung ist mit der Wirkung des untern Schulterblattmuskels einseitig.

380. 381. Der zweyköpfige Armmuskel (*musc. biceps brachii* f. *coracoacialis*). 1. Entstehung: mit zwei Köpfen, wovon der erste und sogenannte lange von dem obern Rande der Gelenkhöhle des Schulterblatts, und unter demselben durch ein häutiges Band, welches von der Gelenkhöhle und den nahe liegenden Fächer entspringt, in einer Grube befestigt wird; der zweite, sogenannte kurze Kopf entspringt von dem Rachenbeinforsatz des Schulterblatts, obern Rande der Gelenkhöhle des Schulterblatts, und verknüpft sich mit dem längern Kopf in der Naht des Muskels. 2. Insertion: an dem Spritzenhöcker mit einer starken, runden Sehne, die an dem Orte ihrer Einfügung einen Schleimbeutel hat. 3. Nutzen. Er beugt den Arm im Ellenbogengelenk, und dreht die Epindel an der Ellenbogengrube von innen nach außen.

Anmerkung. Die untere Sehne dieses Muskels giebt eine feste Haut ab, welche alle Muskeln an der innern Seite des Vorderarms bedeckt, und sich mit einer andern Haut, die vom dreyköpfigen Armmuskel entspringt, und die an der äußern Seite des Vorderarms gelegenen Muskeln einschließt, verknüpft. Durch diese Häute wird die Wirkung der eingeschlossenen Muskeln verstärkt.

382. 383. Der innere Armmuskel (*musc. brachialis* f. *brachialis internus*). 1. Entstehung: von der Mitte des Dberarmnochen gleich unter der Anlage des deltoideischen Muskels. 2. Insertion: an dem freyem Faserfortsatz der Ellenbogengrube. 3. Nutzen. Er beugt den Vorderarm gegen den Dberarmnochen hin, und wegen seiner Verbindung mit dem Kopfbande des Ellenbogengelenks verhält er, daß dasselbe bey dieser Bewegung nicht querschnitt werden kann.

384. 385. Der dreyköpfige Armmuskel (*musc. triceps brachii* f. *extensor magnus* u. *cubiti* f. *anconaeus longus*, *extensor et internus*). 1. Entstehung: mit drei Köpfen, wovon der erste der lange (*anconaeus longus*) heißt, und von der untern Rippe des Schulterblatts nicht weit von seinem Hals entspringt; der zweyte Kopf, welcher der äußere oder kurze *Anconaeus* bey dem Albin heißt, kommt aus einem spitzigen Ausläufer von dem hintern Theile des Dberarmnochen, gleich unter dem Kopf desselben, etwas nach außen zu; der dritte endlich ist der innere *Anconaeus* des Albin und unter allen der kleinste, und kommt von der innern Rande des Dberarmnochen. Diese drei Köpfe vereinigen sich ungefähr in der Mitte des Arms in einen starken Muskel, welcher den ganzen untern Theil der hinteren Fläche des Dberarmnochen bedeckt. 2. Insertion: an dem obern und äußern Theile des Ellenbogengrubes. 3. Nutzen. Er streckt den Arm auswärts, und durch seine Verbindung mit der Sehne des Vorderarms, welche er anspannt, verhält er die Vorderarmmuskeln.

386. 387. Der kleine Lederhautmuskel (*musc. anconaeus* f. *anconaeus minor*). 1. Entstehung: von dem hintern Theile

Theile des äußern Gelenkhauptes des Dberarmnochen. 2. Insertion: mit schiefer strahlenförmigen Fasern an der äußern und hintern Rande der Ellenbogengrube, jenseit der unter dem Ellenbogengrube. 3. Nutzen. Er streckt den Vorderarm aus.

388. 389. Der runde einwärts drehende Muskel (*musc. pronator rotundus* f. *teres*). 1. Entstehung: mit einem doppelten Ausläufer, theils von dem vordern und andern Theile des äußern Gelenkhauptes des Dberarmnochen, theils von dem freyem Faserfortsatz der Ellenbogengrube, und beyde Enden lassen den Mittelarm der Hand (*os carpi medianus*) zwischen sich drängen. 2. Insertion: in der Mitte der vordern Fläche der Speiche. 3. Nutzen. Er dreht die Hand einwärts.

390. 391. Der viereckige einwärts drehende Muskel (*musc. pronator quadratus*). 1. Entstehung: von dem untern und innern Theile der Ellenbogengrube. 2. Insertion: an dem untern und vordern Theile der Speiche. 3. Nutzen. Er befördert gleichfalls das Drehen der Hand nach innen.

392. 393. Der lange auswärtwärts drehende Muskel (*musc. supinator longus*). 1. Entstehung: von der äußern Rande des Dberarmnochen über dem äußern Gelenkhaupt. 2. Insertion: an der vordern Fläche des untern Endes der Speiche, gleich über der Wurzel des Griffelfortsatzes befestigt. 3. Nutzen. Er dreht den Arm nach außen, und setzt also die flache Hand aufwärts; ferner unterstützt er das Einwärtsdrehen der Hand (*pronatio*) und hilft denselben im Ellenbogen beugen.

394. 395. Der kurze auswärtwärts drehende Muskel (*musc. supinator brevis*). 1. Entstehung: von dem äußern Gelenkhaupt des Dberarmnochen mit einem schiefen Ausläufer, welcher sich mit dem Kopfbande des Ellenbogengelenks verknüpft, alsdenn fleischiger wird, und sich bis zum äußern und obern Theile der Ellenbogengrube erstreckt. 2. Insertion: an dem Hals und dem Höcker der Speiche. 3. Nutzen. Er hilft das Auswärtsdrehen der Hand befördern.

396. 397. Der äussere Armspindelmuskel (*musc. radialis externus*). 1. Entstehung: mit einem doppelten Ausläufer, wovon man ihn in zwei Muskeln abgetheilt hat. Der längere äussere Armspindelmuskel entspringt vom untern Theile der äußern Rande des Dberarmnochen; der kürzere aber vom äußern Gelenkhaupt des Dberarmnochen. 2. Insertion. Die Sehnen beider Muskeln werden durch ein Zellgewebe an einander befestigt: sie gehen aber wieder von einander, und die zum längern gehörige phantzt sich an der Grundfläche des zweiten Mittelhandknochens, die zum kürzern gehörige hingegen in dem Griffelfortsatz der Grundfläche des dritten Mittelhandknochens ein. 3. Nutzen. Er streckt die Hand aus, und zieht sie auch schief gegen die Speiche hin.

398. 399. Der äussere Ellenbogenmuskel (*musc. ulnaris* f. *cubitalis externus* u. *extensor carpi ulnaris*). 1. Entstehung: von dem äussern Gelenkhaupt des Dberarmnochen. 2. Insertion: mit einer runden Sehne, welche über die Rückfläche der Ellenbogengrube in einer eignen Rinne neben dem Griffelfortsatz verläuft, an dem fünften Mittelhandknochen. 3. Nutzen. Er streckt die Hand ge

meinschaftlich mit dem vorhergehenden aus, und zieht sie auch schief gegen die Ellenbogengrube hin.

400. 401. Der innere Armspindelmuskel (*musc. radialis internus* f. *flexor carpi radialis*). 1. Entstehung: von dem innern Gelenkhaupt des Dberarmnochen. 2. Insertion: an dem obern und innern Theil der Hand gegen die innere Oberfläche des Vorderarms hin.

402. 403. Der innere Ellenbogenmuskel (*musc. ulnaris* f. *cubitalis internus* u. *flexor carpi ulnaris*). 1. Entstehung: von dem innern Gelenkhaupt des Dberarmnochen. 2. Insertion: mit einer runden Sehne an dem ersten fingerförmigen Theile der Handwurzel. 3. Nutzen. Er beugt die Hand gegen die innere Oberfläche des Vorderarms hin.

404. 405. Der allgemeine Streckmuskel der Finger (*musc. extensor digitorum communis*). 1. Entstehung: von dem äussern Gelenkhaupt des Dberarmnochen; über dem äußern ringförmigen Bande der Handwurzel theilt er sich in vier Stücke, welche mit ihren Sehnen nach dem Rücken der Handwurzel hingehen. 2. Insertion: in dem zweiten, dritten, vierten und fünften Finger. Jede Sehne theilt sich über der Grundfläche des ersten Fingerglieds in drei Theile, wovon die beyden Seitenstücke sich an der Grundfläche des dritten Fingerglieds wieder mit einander vereinigen, der mittlere aber sich an der Grundfläche des zweiten Fingerglieds endigt. 3. Nutzen. Er streckt alle Glieder der Finger aus, zu welchen er geht.

406. 407. Der durchbohrende oder obere Beugemuskel der Finger (*musc. perforatus* f. *sublimis* u. *flexor internodii secundus* digitorum). 1. Entstehung: vom innern Theil des Dberarmnochen, vom obern Ende der Ellenbogengrube und von der Mitte der Armspindel. 2. Insertion: an dem zweiten Glieder der vier letzten Finger. Denn an der untern Gegend des Vorderarms theilt sich dieser Muskel in vier Theile, welche schief verlaufen: diese Theile gehen unter dem ringförmigen Bande der Handwurzel hin, und gehen unter dem ringförmigen Bande der Handwurzel hin, und halten sich auf der Mitte des ersten Fingerglieds fest, daß dadurch eine Dehnung entsteht, wodurch die Sehnen des durchbohrenden Muskels gehen. 3. Nutzen. Er beugt die beyden ersten Glieder derjenigen Finger, an welchen er ansetzt.

408. 409. Der durchbohrende oder untere Beugemuskel der Finger (*musc. perforatus* f. *flexor internodii tertius* digitorum f. *profundus*). 1. Entstehung: von dem obern Theile und der innern Oberfläche der Ellenbogengrube. 2. Insertion: nicht weit vom dem ringförmigen Bande der Handwurzel theilt er sich gleichfalls in vier Stücke, welche in eben so viele Sehnen auslaufen, die unter den Sehnen des vorhergehenden Muskels zu liegen kommen, und endlich durch die vordern angemeinte Spalte hindurch kommen, und sich an der untern Fläche des dritten Glieds der vier letzten Finger befestigen. 3. Nutzen. Er beugt die Fingerglieder nach der flachen Hand hin.

410 — 417. Die Quarmuskeln der Hand (*musc. lambricoides*). 1. Entstehung: von den Sehnen des durchbohrenden Muskels, unter dem ringförmigen Handwurzelbande. 2. Insertion: an der innern Seite des ersten, nach einem

theile des zweiten Fingerglieds. 3. Zugen. Sie beugen das erste Fingerglied, und in Verbindung mit den Zwischenknochenmuskeln können sie auch die Ausstreckung des zweiten und dritten Fingerglieds bewerkstelligen.

418 — 439. Die Zwischenknochenmuskeln der Mittelhand (musc. interossei) sind kleine Fleischmassen, welche den Zwischenraum zwischen den Mittelhandknochen ausfüllen helfen. Man theilt sie in die äußeren und inneren ein, wovon die ersten fünf in der flachen Hand gesehen werden können. Allein gibt vier innere, und drei äußere Zwischenknochenmuskeln der Finger. Die inneren haben einen einfachen Ursprung; der erste (interosseus internus primus s. prior indicis) entsteht an der äußeren Fläche des Mittelstücks vom zweiten Mittelhandknochen, und befestigt sich an der Grundfläche des ersten Glieds des Zeigefingers. Seine Wirkung besteht darin, daß er den Zeigefinger gegen den Daumen hingiebt. Die zweite (interosseus internus secundus s. posterior indicis) entsteht an der inneren Fläche des Mittelstücks vom zweiten Mittelhandknochen, und befestigt sich mit einer dünnen Sehne an der hinteren Seite des ersten Glieds des Zeigefingers, doch so, daß sie noch bis zum zweiten Gliede fortlaufe. Der dritte (interosseus internus tertius s. prior digiti annularis) entsteht von der äußeren Fläche des Mittelstücks, des vierten Mittelhandknochen, und befestigt sich, wie der zweite, am ersten und zweiten Gliede des Ringfingers. Er nähert den Ringfinger dem Mittelfinger hin. Der vierte (interosseus internus quartus s. prior digiti anularis) entsteht wieder an der äußeren Fläche des Mittelstücks vom fünften Mittelhandknochen, befestigt sich am ersten und zweiten Gliede des kleinen Fingers, und bewegt denselben gegen den Ringfinger hin. Die äußeren Zwischenknochenmuskeln fangen alle mit zwei Köpfen an, und heißen daher auch die zweyköpfigen Handmuskeln. Der erste äußere (interos. extern. prior med.) entsteht theils von der inneren Fläche des Mittelstücks des zweiten Mittelhandknochen, theils von der äußeren Fläche des Mittelstücks vom dritten Mittelhandknochen, und befestigt sich an dem ersten und zweiten Gliede des Mittelfingers. Er zieht den Mittelfinger gegen den Zeigefinger hin. Der zweite (interos. extern. posterior med.) entsteht theils von der inneren Fläche des Mittelstücks des dritten Mittelhandknochen, theils von der äußeren Fläche des Mittelstücks vom vierten Mittelhandknochen, und endigt sich am ersten und zweiten Gliede des Mittelfingers. Er bewegt den Mittelfinger gegen den Ringfinger hin. Der dritte (interos. extern. post. digiti annularis) entsteht theils von der inneren Oberfläche des Körpers vom vierten Mittelhandknochen, theils von der äußeren Oberfläche des Körpers vom fünften Mittelhandknochen, endigt sich am ersten und zweiten Gliede des Ringfingers und zieht den Ringfinger gegen den kleinen.

440. 441. Der lange abziehende Daumenmuskel (abductor longus pollicis s. thenar.). 1. Entstehung: mit einem doppelten schiefen Ursprunge theils von der vorderen Kante der Ellenbogenröhre und dem Zwischenknochenbande, theils von der äußeren Fläche des Mittelstücks der Speiche, an welcher er herabfällt. 2. Insertion: mit einer doppelten Seh-

ne an dem großen vielsäuligen Seime der Handwurzel und an dem Mittelstück des ersten Mittelhandknochen. 3. Zugen. Er zieht den Daumen von den übrigen Fingern ab.

442. 443. Der kurze abziehende Krümel des Daumens (abductor brevis pollicis). 1. Entstehung: vom ringförmigen Bande der Handwurzel und von dem größten vielsäuligen Knochen derselben. 2. Insertion: an der vorderen Ende des ersten Mittelhandknochen, und zum Theil an dem Rücken des ersten Glieds vom Daumen. 3. Zugen. Er zieht den Daumen von den übrigen Fingern ab, und streckt zugleich sein erstes Glied etwas aus.

444. 445. Der einwärts ziehende Daumenmuskel (musc. opponens s. antichena). 1. Entstehung: wie der vorhergehende von dem ringförmigen Handwurzelbande, und von dem großen vielsäuligen Knochen. 2. Insertion: an der äußeren Kante des ersten Mittelhandknochen, und zieht ihn den übrigen Fingern gerade gegen über. Mit dem abziehenden Muskel des kleinen Fingers (462. 463.) zugleich wirkend, nähert er beide Finger einander.

446. 447. Der pyramidenförmige Daumenmuskel (musc. adductor pollicis manus s. melochena) liegt in der flachen Hand. 1. Entstehung: an der inneren Kante der dritten, und an der Grundfläche des vierten Mittelhandknochen. Er wird allmählich spitziger, und (2. Insertion) endigt sich an der Grundfläche des ersten Daumenglieds. 3. Zugen. Er zieht den Daumen gegen die andern Finger, und bewegt zugleich sein erstes Glied einwärts.

448. 449. Der lange Beugemuskel des Daumens (flexor longus pollicis manus s. longissimus s. flexor interossei pollicis). 1. Entstehung: von dem Epischaphoid, und dem ganzen oberen Theile der inneren Fläche der Speiche; von dem Zwischenknochenbande und den trennenden Fortsätze der Ellenbogenröhre. 2. Insertion: an der Grundfläche des zweiten Daumenglieds mit einer starken, langen und bisweilen gespaltenen Sehne, welche sich an das Karpielband des ersten und zweiten Gliedes am Daumen anhängt, und dadurch verhilft, daß dieses Karpielband nicht zwischen die Knochen bei der Bewegung kommen kann. 3. Zugen. Er bewegt das zweite und auch das erste Glied des Daumens schief gegen den Zeigefinger hin.

450. 451. Der kurze Beugemuskel des Daumens (flexor brevis pollicis manus s. antichena). 1. Entstehung: von dem ringförmigen Bande der Handwurzel, von den vielsäuligen Seimen, von dem größten und dem vielsäuligen Seime, von dem Epischaphoid und dem vielsäuligen Seime an den Endknochen des Daumens. 3. Zugen. Er bewegt das erste Glied des Daumens und den ersten Mittelhandknochen gegen die flache Hand hin.

452. 453. Der größere Ausstreckemuskel des Daumens (musc. extensor major pollicis). 1. Entstehung: mitten von der äußeren Fläche der Ellenbogenröhre und mit einigen Fasern von dem Zwischenknochenbande. 2. Insertion: an dem Rücken der Grundfläche des zweiten Daumenglieds, nachdem er sich mit dem folgenden und dem vorhergehenden verbunden hat. 3. Zugen. Er streckt die beiden Glieder des Daumens aus, und verleiht seiner Verbindung mit den Kapselfäden des ersten und zweiten Daumen-

Daumenstiels verbindet er ihre Quetschung bei der Bewegung dieser Knochen.

454. 455. Der kleinere Ausstreckemuskel des Daumens (musc. extensor minor pollicis). 1. Entstehung: von der inneren Hälfte der vorderen Kante der Ellenbogenröhre, und von der Zwischenknochenbande. 2. Insertion: Eine Sehne verbindet sich mit der Sehne des vorhergehenden Muskels, des kurzen Beugemuskel (450. 451.) und des kurzen abziehenden Muskels (442. 443.), und endigt sich an dem Rücken der Grundfläche der beiden Daumenglieder. 3. Zugen. Er streckt beide Glieder aus und spannt die Kapselfäden, mit welchen er zusammenhängt, an.

456. 457. Der Ausstreckemuskel des Zeigefingers (musc. extensor proprius indicis). 1. Entstehung: mitten von der äußeren Fläche der Ellenbogenröhre und von der Zwischenknochenbande. 2. Insertion: mit der Sehne des allgemeinen Ausstreckemuskel der Finger (404. 405.) auf dem zweiten Gliede des Zeigefingers. 3. Zugen. Er streckt den Zeigefinger aus, bewegt ihn auch gegen den Mittelfinger hin.

458. 459. Der abziehende Muskel des Zeigefingers (musc. abductor indicis). 1. Entstehung: von der Rückenfläche des größten vielsäuligen Seines, von der Grundfläche des ersten Mittelhandknochen. 2. Insertion: an der Grundfläche des ersten Glieds vom Zeigefinger. 3. Zugen. Er zieht den Zeigefinger gegen den Daumen hin.

460. 461. Der Ausstreckemuskel des kleinen Fingers (extensor proprius digiti minimi). 1. Entstehung: von dem äußeren Gelenkköpfe des Oberarmknochens. 2. Insertion: an dem kleinen Finger eben so, wie der allgemeine Ausstreckemuskel der Finger an den übrigen Fingern. 3. Zugen. Er streckt den Fingerring aus und zieht ihn von den übrigen Fingern etwas ab. Weirtheil ist er nicht vorhanden.

462. 463. Der abziehende Muskel des kleinen Fingers (m. abductor s. hypochena digiti minimi). 1. Entstehung: von dem eisenförmigen Seime und dem ringförmigen Bande der Handwurzel. 2. Insertion: an dem inneren Kante und der unteren Fläche der Basis vom dem ersten Gliede des kleinen Fingers. 3. Zugen. Er zieht den kleinen Finger von dem vierten ab, und bewegt ihn auch etwas nach der Seite.

464. 465. Der kurze Beugemuskel des kleinen Fingers (flexor brevis digiti minimi). 1. Entstehung: von dem ringförmigen Bande der Handwurzel und von dem hakenförmigen Fortsätze des Handknochens. 2. Insertion: an dem dritten Gliede des kleinen Fingers. 3. Zugen. Er bewegt den kleinen Finger schief gegen die flache Hand hin, und in Verbindung mit dem vorhergehenden, und dem allgemeinen Ausstreckemuskel der Finger streckt er den Fingerring aus.

466. 467. Der lange Muskel der flachen Hand (musc. palmaris longus). 1. Entstehung: von dem inneren Gelenkköpfe des Oberarmknochens. 2. Insertion: in dem ringförmigen Bande der Handwurzel und in der schiefen Ausbreitung der flachen Hand. 3. Zugen. Er spannt diese Ausbreitung (aponneus palmaris), welche zur Sicherheit der in der flachen Hand liegenden Gefäße, Nerven und Seh-

nen dient, nach oben zu an, und zieht zur Beugung und zum Einwärtsziehen der Hand.

468. 469. Der kurze Muskel der flachen Hand (palmaris brevis s. carpius). 1. Entstehung: von dem ringförmigen Handwurzelbande und der schiefen Ausbreitung der flachen Hand. 2. Insertion: in der Haut und dem festen Fette, welches den abziehenden Muskel des kleinen Fingers bedeckt, und am Erbseinhügel. 3. Zugen. Er spannt die schräge Ausbreitung der flachen Hand festwärts an, und rumpelt die Haut.

470. 471. Der Schambinde- oder Rammimuskel (musc. pectineus s. lividus). 1. Entstehung: von dem oberem und vorderen Theile des Schambeins. 2. Insertion: an dem vorderen und oberen Theile der äußeren Linie des Schenkels etwas unter dem kleinen Umbreher. 3. Zugen. Er bringt den einen Schenkel dem andern näher, und hebt denselben in die Höhe, auch hilft er ihn etwas anzuheben ziehen.

472. 473. Der zweyköpfige Schenkelmuskel (m. vicipeus femoris) ist eigentlich aus drei verschlungenen Muskeln zusammengesetzt, welche richtiger der lange, der kurze, der große anziehende Schenkelmuskel (longus, brevis, magnus adductor femoris) genannt werden. Allein selbst Albin hat die einmal augenmerkliche Bemerkung nicht zu verfallen gewagt, ungeachtet er manche Aenderung in der Muskellinie vornahm. Der lange anziehende Schenkelmuskel entsteht mit einer sehr starken runden Sehne von dem oberen und vorderen Theile des Schambeins an der inneren Seite des vorderen Theiles des Muskels, und befestigt sich mitten an der äußeren Linie des Schenkelknochens. Der kurze anziehende Schenkelmuskel entsteht gleich unter dem vorigen Muskel an der äußeren Seite des Schambeins nicht weit von der Kniegelenkverbindung desselben, und pflegt sich an dem oberen und inneren Theile der äußeren Linie ein. Der große anziehende Schenkelmuskel entsteht von dem niederliegenden Hüfte des Schambeins und dem Sitzbeinhöcker, und erst sich beynähe an der ganzen Länge der äußeren Linie des Schenkelknochens an. Je mehr seine Fasern an Schenkelhindegelassen sind, desto schmäler und gerader werden sie, da hingegen die obersten beynähe eine quere Richtung und nur kurze Sehnen haben. — Der Lagen dieser drei Muskeln kommt mit der Richtung des Schenkelmuskels überein.

474. 475. Der äußere verflochtene Muskel (musc. obturator externus). 1. Entstehung: von dem äußeren Umfange des ersten Hüftbeins, und von dem verflochtenen Bande. Seine Fasern laufen in dem Auswuchs zwischen der Pfanne und dem Sitzbeinhöcker bis zu der Grube an dem großen Umbreher. 2. Insertion: mit einer starken Sehne in der angestrichelten Grube. 3. Zugen. Er dreht den Schenkelknochen schief auswärts, und verbindet die Quetschung der Gelenkfläche, woran er sich anlegt, bei der Bewegung des Hüftgelenks.

476. 477. Der vierköpfige Schenkelmuskel (quadratus femoris). 1. Entstehung: von der äußeren Seite des Sitzbeinhockers. 2. Insertion: an der hinteren rauhen Linie zwischen dem Umbreher und dem hinteren Theile des Schenkelknochens (linea intertrochanterica posterior). 3. Zugen. Er dreht den Schenkel auswärts.

478. 479. Der große Beugemuskel (musc. gluteus maximus). 1. Entstehung: von der hinteren Hälfte des

Darmbeinhaut, von der hinteren Fläche des Kreuz- und Kreuzbeins, und von dem kleinen Kreuzbeinhaut (f. G. 68. b. 31.). 2. Infection: mit einer breiten und festen Sehne an der rauhen Linie des Oberschenkelknochens gleich unter dem großen Umbreiter, und in der breiten Sehnenblase. 3. Zuzug: Er zieht den Schenkel hinterwärts und dreht ihn ein wenig nach der äußeren Seite hin.

480. 481. Der mittlere Gesäßmuskel (musc. gluteus medius). 1. Entstehung: von der äußeren Spitze des vorderen Theils vom Darmbeinhaut, und beynahe der ganzen äußeren Fläche des Darmbeins. 2. Infection: an dem großen Umbreiter mit einer starken Sehne, welche einen Schenkelbeutel unter sich hat. 3. Zuzug: Er zieht den Schenkel von dem andern ab, und hinterwärts; auch kann er den Schenkelknochen nach innen und außen drehen, je nachdem die vordere oder hintere Fasern wirken.

482. 483. Der kleine Gesäßmuskel (musc. gluteus minimus). 1. Entstehung: von der beugensüßigen rauhen Linie an der äußeren Fläche des Darmbeins, und von dem unter der letzten gelegenen ganzen Theile dieses Knochens. 2. Infection: mit einer starken, faden Sehne an dem oberen und vorderen Theile des großen Umbreiters. Zwischen demselben und der Sehne liegt ein Schleimbeutel. 3. Zuzug: Er wirkt vor der vorigen und verleiht seiner Verbindung mit dem Kapselbande des Hüftgelenks verhindert er auch alle Durchweichungen desselben bey Bewegungen des Schenkelknoches.

484. 485. Der bienförmige Muskel (musc. pyriformis f. iliacus externus). 1. Entstehung: mit drei schiefen Ursprüngen von dem zweyten, dritten und vierten falschen Wirbel des Kreuzbeins; sodann wird er schmaler und geht durch den Sitzbeinhautschnitt aus der Beckenhöhle heraus. 2. Infection: an dem oberen Theile der Grube an dem großen Umbreiter. 3. Zuzug: Er dreht den Schenkelknochen auswärts, und zieht ihn auch nach der äußeren Seite und in die Höhe.

486. 487. Der innere verflopfende Muskel (musc. obturator internus). 1. Entstehung: von der oberen Hälfte des ersten Leibes und dem Verflopfungsbande mit verschiedenen von einander absonderbaren Fleischfaserbündeln. Der innerer schmaler werdende Theil läuft zwischen dem größten und kleineren Kreuzbeinhaut hindurch. 2. Infection: in der Grube an dem großen Umbreiter mit einer runden Sehne. 3. Zuzug: Er dreht den Oberschenkelknochen schief nach außen herum, und zieht ihn unterwärts und nach hinten.

488. 489. Der Zwillingmuskel (musc. gemini) wird von einigen Zergliederern als ein solcher beschrieben, welcher nicht bloß aus zwey absonderlichen Stücken besteht, sondern wirklich zwey besondere Muskeln ausmacht. Die beyden über einander liegenden Stücken dieses Muskels sind durch eine scheinbare Haut auf beyden Seiten derseits mit einander verbunden, daß sie zwischen sich eine Höhlung lassen, oder eine Art von Beutel bilden. Aus diesem Grunde nennen ihn einige ältere Zergliederer den Beutel. Das obere Stück entspringt von der äußeren Fläche des Sitzbeinhauts, das untere von dem Sitzbeinhaut. Beide endigen sich in der Grube an dem großen Umbreiter. Zwischen dieser zergliederung Sehne und der in ihr liegenden Sehne

des innern verflopfenden Muskels liegt ein Sehnenbeutel. Zuzug: Er dreht den Schenkel nach hinten und außen, und verhindert auch, daß sich die Sehne des innern verflopfenden Muskels nicht aus ihrer Stelle bewegen kann.

490. 491. Der Muskel der beiden Schenkelblinde (musc. tensor vaginae femoris f. fasciae latae f. muscularis membranacea). 1. Entstehung: von dem oberen und vorderen Theile des Darmbeins mit einem dünnen, schiefen Anfang. 2. Infection: in der breiten Sehnenblase an der oberen ÖfFnung. 3. Zuzug: Er spannt diese Blase an, und kann auch den Schenkel einwärts drehen.

492. 493. Der vordere gerade Schenkelmuskel (musc. rectus cruris anterior f. gracilis anterior). 1. Entstehung: mit einem doppelten Ursprunge theils von dem vordern und untern Darmbeinhaut, theils von dem obern Rande der Pfanne. Die Fleischfasern laufen schief gegen ein in der Mitte des Muskels liegende Sehne. In der Mitte des Schenkelknoches wird er wieder dünner. 2. Infection: an dem obern Rande der Kniescheibe gemeinschaftlich mit dem Schenkelmuskel (498. 499.), und mit dem äußeren und inneren beiden Schenkelmuskel (494. 495.), und geht alsdann in dieser Verbindung als Apophyse über die Kniescheibe bis zum Schenkelknochen. 3. Zuzug: Er streckt den Fuß aus. 494. 495. Der äußere dicke Schenkelmuskel (musc. vastus externus). 1. Entstehung: von dem großen Umbreiter, und dem obern Theile der rauhen Linie des Schenkelknoches. 2. Infection: mit einer breiten Sehne gemeinschaftlich mit dem vordern geraden Unterschenkelmuskel, dem Schenkelmuskel und dem inneren dicken Schenkelmuskel an der Kniescheibe, an dem Kapselbande des Kniegelenks, und der scheinbaren Blase des Kniegelenks. 3. Zuzug: Er streckt das Knie aus, und spannt das Kapselband und die scheinbare Blase zusammenhängt, an.

496. 497. Der innere dicke Schenkelmuskel (musc. vastus internus). 1. Entstehung: von dem kleinen Umbreiter und der ganzen inneren Seite der rauhen Linie des Schenkelknoches. 2. Infection: an der obern und inneren Seite der Kniescheibe gemeinschaftlich mit dem vordern geraden Unterschenkelmuskel, dem Schenkelmuskel, an dem obern Theile der Kniescheibe, an dem Kapselbande des Kniegelenks, und der scheinbaren Blase des Kniegelenks. 3. Zuzug: Er streckt das Knie gleichfalls aus, und spannt die scheinbare Blase des Kniegelenks an.

498. 499. Der Schenkelmuskel (musc. cruralis f. cruralis f. femoreus). 1. Entstehung: von dem vordern und auswendigen Theile des kleinen Umbreiters, und von 2. Infection: zwischen den beiden dicken Schenkelmuskeln, an dem obern Theile der Kniescheibe hinter dem vordern geraden Schenkelmuskel. 3. Zuzug: Er streckt das Knie aus. Zwischen der Kniescheibe und der Blase dieses Muskels liegt ein beträchtlicher Schleimbeutel.

Anmerkung. In einigen Körpern liegen unter diesem Muskel noch ein oder kleine Muskeln, welche von der vorderen Fläche des Schenkelknoches ungespürt den Theil über der Sehnenblase des Kniegelenks entspringen, und sich auf beiden Seiten der Kniescheibe in diese Sehnenblase endigen. Sie werden die unter dem Schenkelmuskel liegenden Muskeln (musc. subcruralis) genannt, und dienen wahrscheinlich zur

zur Anspannung der Sehnenkapsel, wodurch die Querschnitte derselben bei der Ausstreckung des Knie's vergrößert wird.

498. 499. Der zweyköpfige Schenkelmuskel (musc. biceps cruris f. femoris). 1. Entstehung: mit zwey Köpfen theils von dem Sitzbeinhaut, theils von der rauhen Linie etwas unter der Stelle, wo sich der größte Schenkelmuskel ansetzt. 2. Infection: an dem obern Theile des Wadenknochens. Da, wo die Sehne aber die Sehnenkapsel des Knie's wegstößt, hat sie unter sich einen Schleimbeutel liegen.

500. 501. Der halbsehne Muskel (musc. semitendinosus f. semitendinosus). 1. Entstehung: von dem Sitzbeinhaut. 2. Infection: gleich neben und unter dem Schenkelmuskel mit einer langen und runden Sehne, welche dem ganzen Muskel seinen Namen verschafft hat.

3. Zuzug: Er beugt das Knie. In gleicher Zeit kann er auch den einen Schenkel gegen den andern hin bewegen. 502. 503. Der halbsehne Muskel (musc. semimembranosus). 1. Entstehung: von dem Sitzbeinhaut mit einer breiten, dünnen Sehne, welche dem Muskel seinen Namen gegeben hat. 2. Infection: an dem obern und hinteren Theile des Kopfes der Schenkelblinde mit einer starken Sehne, zwischen welcher und der Sehnenkapsel des Kniegelenks ein Schleimbeutel liegt. 3. Zuzug: Er beugt das Knie und spannt die Sehnenkapsel, wohn einige Fibern von ihm laufen, in der schon mehrmals erwähnten Blase an.

504. 505. Der dünne Muskel (musc. rectus internus f. gracilis posterior). 1. Entstehung: von dem Schenkelknochen, nicht weit von der Kniegelenksverbindung. 2. Infection: gleich unter und neben dem Schenkelmuskel über dem halbsehnen und unter dem Schenkelmuskel. 3. Zuzug: Er beugt den Schenkel nach innen. — Unter der Blase dieses Muskels liegt ein beträchtlicher Schleimbeutel, der den Schenkel des halbsehnen, des dünnen und des Schenkelmuskel gemeinschaftlich zugehört.

506. 507. Der Schenkelmuskel (musc. farctus) ist der längste Muskel des ganzen Körpers. 1. Entstehung: von dem vordern und untern Darmbeinhaut. 2. Infection: unter und neben dem Schenkelmuskel mit einer runden Sehne, welche da, wo sie über das Kapselband des Kniegelenks wegstößt, mit demselben zusammenhängt. 3. Zuzug: Er beugt das Knie, und vergrößert mit dem dünnen Muskel die Bewegung, welche nöthig ist, wenn wir einen Schenkel über den andern wegschlagen wollen.

508. 509. Der Knieblendenmuskel (musc. popliteus). 1. Entstehung: mit einer runden Sehne von dem untern Theile des äußeren Sehnenkopfes des Oberschenkels; hierauf geht er über das Kapselband des Kniegelenks weg, mit welchem er sich zusammenhängt. 2. Infection: an dem obern Theile der inneren Kante der Schenkelblinde. 3. Zuzug: Er dreht den Unterschenkel einwärts, wenn das Knie gebogen ist; hilft das Knie beugen und vergrößert die Querschnitte des Kniekapselbandes bey dieser letztern Bewegung.

510. 511. Der große oder äußere Wadenmuskel (musc. gastrocnemius externus). 1. Entstehung: mit zwey Köpfen theils von dem obern und hinteren Theile des innern Schenkelkopfes des Schenkelknoches, theils von dem hinteren Theile des äußeren Sehnenkopfes dieses Knochens. Gleich unter dem Kniegelenk vereinigen sie sich und bilden

einen dickfleischigen Körper, welcher sich in der Mitte des Unterschenkels in eine breite Sehne endigt, die nach ihrer Verbindung mit der Sehne des kleinen Wadenmuskels der Achillessehne (tendo Achillis, tendo Hippocrepis) ausmündet. 2. Infection: an dem obern und hinteren Theile des Ferseerknochens. 3. Zuzug: Er zieht die Ferse in die Höhe und streckt dadurch den Fuß aus, wenn der Unterschenkel beweglich ist; steht derselbe aber fest auf der Erde auf, so ziehen sie den Schenkel hinten herab, und beugen also das Knie. — Unter demselben Köpfen liegt da, wo sie über das Kniekapselband wegstößt, ein Haut Schleimbeutel.

512. 513. Der kleine oder innere Wadenmuskel (musc. gastrocnemius internus f. soleus). 1. Entstehung: ebenfalls mit einem doppelten Kopfe theils von dem obern und hinteren Theile des Wadenknochens, theils von der scheinbaren Sehne, welche an der hinteren Fläche der Schenkelblinde befindlich ist. Am untern Ende der Schenkelblinde entsteht erst eine Sehne, welche sich mit der Blase des vorderen Wadenknochens verbindet. Die Infection und Veranlassung dieser Waden ist wie bey dem vorhergehenden. Unten bey ihrer Anlage am Ferseerknochen liegt zwischen ihr und diesem Fußwurzelbeine ein Schleimbeutel.

514. 515. Der Fußblendenmuskel (musc. plantaris f. extensor tard minor). 1. Entstehung: von dem obern und hinteren Theile des äußeren Sehnenkopfes des Oberschenkels. 2. Infection: mit einer dünnen Sehne, welche an der inneren Seite der Achillessehne herabsteigt, an der inneren Seite des hinteren Theils vom Ferseerknochen. 3. Zuzug: Er dient zur Ausstreckung des Plattfußes, und zur Anspannung des Kniekapselbandes bey der Bewegung des Knie's.

516. 517. Der vordere Schenkelmuskel (m. tibialis f. tibialis anticus). 1. Entstehung: von der untern ÖfFnung des äußeren Sehnenkopfes der Schenkelblinde; von der äußeren Fläche dieses Knochens und dem Zwischenknochen. 2. Infection: an der inneren Seite des großen Kniebeins und dem ersten Mittelfußknochen. 3. Zuzug: Er beugt den Fuß gegen den Unterschenkel, und dreht die Fußsohle einwärts.

518. 519. Der kleine Wadenbeinmuskel (m. peroneus tertius f. parvus). 1. Entstehung: von der vordern Oberfläche der untern Hälfte des Wadenbeins und dem Zwischenknochen. 2. Infection: an der obern Fläche der Basis des fünften Mittelfußknochens. 3. Zuzug: Er beugt den Fuß gegen den Unterschenkel hin.

418. 419. Der hintere Schenkelbeinmuskel (musc. tibialis posterior). 1. Entstehung: vom hinteren Theile der obern Hälfte der Schenkelblinde, von der inneren Seite des Wadenbeins und dem Zwischenknochen. 2. Infection: mit einer starken und an der Fußsohle in mehrere Theile getheilten Sehne an dem Basisbogen, dem großen und dem äußeren Mittelfußknochen, dem dritten Mittelfußknochen, den vordern Fortsätze des Ferseerknochens, und der untern Fläche des Mittelfußknochens. 3. Zuzug: Er zieht den Fuß einwärts und nach hinten, und kann auch in Verbindung mit den übrigen Ausstreckungsmuskeln des Fußes den Plattfuß ausstrecken helfen.

520. 521. Der lange Wadenbeinmuskel (m. peroneus longus). 1. Entstehung: von der äußeren Seite des Kopfes der

Thiel desselben, welcher zu dem Nasenflügel geht. u. u. die eigentümlich aufhebenden Muskeln der Oberlippe. 1. a. die kleinen und u. u. die großen Zehenmuskeln. 2. u. u. die Aufhebemuskeln der Mundwinkel. (66. 67.) 3. a. u. die niederdrückenden Muskeln der Mundwinkel. 4. u. die vierseitigen Kinnmuskeln. 5. p. die Backenmuskeln. 6. u. der Baummuskel der linken Seite, aber welcher der beg. b. abgetheilte Ausführungsgang der großen Ohrdrüse verläuft. 7. die schräge Haut, welche den flüchtigen Thiel des Schlafmuskels bedeckt. 8. u. der heilige Schlafmuskel auf der linken Seite abgetheilte. 9. der Santorini'sche Lachmuskel. 10. ein Thiel den dieser Muskel auf der rechten Seite. 11. die Gegend, wo der breite Schlafmuskel, unter dem niederdrückenden Muskel des Mundwinkels weg, nach dem vierseitigen Kinnmuskel hinläuft. 12. Verlängerungen der Glicten eben dieser Muskeln über den Baummuskel weg. 13. Salzmuskel. 14. derjenige Thiel des linken Nasenflügels des Zungenfortsatzes a, welcher vom Guss des Brustbeins b. und 13. derjenige Thiel, welcher vom Schlüsselbein c. entsteht. 15. B. H. die Schulterblattmuskeln des Zungenbeins, deren Entstehung neben dem oben beschriebenen a. des Schlüsselbeins l. auf der rechten Seite sichtbar ist. 16. die Gegend, wo dieser Muskel unter dem hinteren Kopf des Zungenfortsatzes hervorkommt, und hinter dem Schlüsselbein zum Schulterblatt geht. Auf der rechten Seite ist an diesem Muskel eine weiße Stelle bemerkbar, wo derselbe von dem beständigen Pulsiren der Kopfschlagader fehm wird. C. C. die Brustbeinmuskeln des Zungenbeins c. dessen Verfestigung an der ersten Rippe k. auf der rechten Seite angesetzt worden ist. D. D. die Brustbeinmuskeln der Kable. E. E. die ungleich dreieckigen Salzmuskeln (185. 186.) G. der hintere Bauch des zweybüchigen Muskels des Unterliefers. H. ein kleiner Thiel des Geißelmuskels des Zungenbeins, welcher den vorderehenden Muskel durchbohrt. a. die Gegend, wo das Zocheln liegt. j. die Sehne, wo das rechte Schlüsselbein mit dem Brustbein verbunden gewesen ist. n. der Rabenschweiffortsatz des Schulterblatts.

Fig. 3. Dieser gelegene Gesichtsmuskel, welcher auf der vorgehenden Figur nicht vorgestellt werden konnten. a. die Augenhöhle der rechten Seite. b. die Unterliefers. c. der linke Gelenkfortsatz. d. der linke Gelenkfortsatz des Unterliefers. e. das Unterarmgelenk, dessen gemeinsames Muskel der Augenbraunen, dessen Glicten sich beg. 1. theils mit dem Stirnmuskel f. theils mit dem ringförmigen Muskel der Augenlider v. verbunden. 2. hier ist der rechte Stirnmuskel von dem pyramidenförmigen Nasenmuskel abgetrennt worden. 3. u. der ringförmige Muskel des Mundes, wovon der Thiel 3. die Schwand der Backenrücken niederwärts zieht. 4. u. die niederdrückenden Muskeln der Lippenhöcker, wovon der rechte abgetrennt ist. A. die schräge Haut, welche den Schlafmuskel überzieht, und wovon beg. 4. das losgeschnittene Stück zurückgeschlagen worden ist um diesen Muskel beg. u. zu sehen. v. der Aufhebemuskel des Mundwinkels. w. der Kinnmuskel des linken. p. der Backenmuskel. o. der Baummuskel, dessen schräger

Thiel beg. 5. dessen innere Faserlage aber beg. 7. zu sehen ist. Fig. 3. Die Muskeln des rechten Arms. a. der unter dem Schulterblatt gelegene Muskel; dessen dreieckiger, mit ihrem Spigen gegen einander laufende Gelenk b. b. b. b. nicht seine schräge Anlage an dem flüchtigen h. d. des Oberarmgelenks, und seinen Ursprung von der Grundfläche a. des Schulterblatts. d. der große runde Armmuskel, welcher vom unteren Muskel c. der Schulterblatt entsteht, und beg. k. sich einpflanzt. g. der Rabenschweifmuskel des Arms, dessen Ursprung h. vom Rabenschweif a. b. und Einsparung i. j. beg. k. wird er von dem kurzen Kopf des zweybüchigen Armmuskels, der mit dem Rabenschweifmuskel gemeinschaftlich von dem Rabenschweif entspringt, vorgezogen ist. m. der innere Armmuskel, welcher beg. n. an dem kreisförmigen Gelenk der Ellenbogenröhre anhängt. o. der Ellenbogenröhrenmuskel. p. hier ist die Sehne des zweybüchigen Armmuskels von dem Epicondylus abgetrennt. q. r. die zwei Theile des äußeren Armmuskels (396. 397.), wovon der erstere der lange, der letztere der kurze äußere Armmuskel genannt wird. s. der kurze auswärts drehende Muskel. t. hier ist die Sehne des kurzen drehenden Muskels des Daumens, dessen Ueher beg. v. bis zum zweyten Daumenglied reicht. w. der lange Beugemuskel der Hand, dessen Sehne beg. y. anfängt schräg zu verlaufen; seine Sehne theilt sich unter dem ringförmigen Bande der Handwurzel x. in vier Theile z. z. z. z., welche sich an der Grundfläche des dritten Gliedes der vier kleinen Finger befestigen. 1. 1. 1. 1. die wurmförmigen inneren Muskeln. 2. der kurze Beugemuskel des Daumens. 3. der pyramidenförmige Daumenmuskel. 4. der abziehende Muskel des kleinen Fingers. — Alle diese Muskeln sind noch folgende Theile bezeichnet. 7. der Kopf des Oberarmgelenks. d. sein großer Hücker. 9. der innere Gelenkhücker dieses Knochens. 3. der Ulnarcondylus. A. das untere Ende der Epiphise. 2. das knorpelartige und 3. das größere viereckige Handwurzelgelenk. o. der erste Mittelhandknochen.

Fig. 4. In dieser Figur ist am Vorderarm der runde einwärts drehende Muskel, der lange auswärts drehende Muskel, der innere Armmuskel, und die Aponeurose der flachen Hand weggelassen worden. a. der zweybüchige Armmuskel, b. sein längerer Kopf, welcher zwischen dem großen c. und dem kleinen Gelenk d. des Oberarmgelenks v. bis zu der Schulterhöhle verläuft. e. sein kürzerer Kopf, welcher vom Rabenschweif f. g. entsteht. e. der runde Thiel der Sehne dieses f. der abgetheilte dreie Thiel dieser Sehne, welcher der Vorderarmröhre erzeugt oder verdrückt. g. der Rabenschweifmuskel des Arms. h. der lange, und i. der innere Kopf des zweybüchigen Muskels. n. der innere Armmuskel. l. der durchbohrende Muskel der Hand, welcher mit dem innern Ellenbogenmuskel gemeinschaftlich von dem innern Gelenkhücker z. des Oberarmgelenks

und

und allein von dem äußeren Rande der Epiphyse beg. 7. entsteht, beg. o. schräg wird, und sich unter dem ringförmigen Bande a. der Handwurzel in vier Sehnen p. q. r. und s. (am kleinen Finger) theilt, welche sich an der Grundfläche des zweyten Glieds der vier kleinen Finger in zwei Schenkel spalten. t. u. die beiden Theile des äußeren Armmuskels. 6. 7. 8. die vier Sehnen des durchbohrenden Muskels. 9. der kurze abziehende Daumenmuskel. 10. der einwärts drehende Daumenmuskel. 11. der abziehende Muskel des kleinen Fingers. 12. der Beugemuskel des kleinen Fingers. Fig. 5. a. der allgemeine Ausreckemuskel der Finger, welcher beg. 3. vom äußeren Gelenkhücker c. des Oberarmgelenks a. entsteht, beg. 7. unter dem hier weggelassenen ringförmigen Handwurzelgelenk wegschneidet, und sich an den vier kleinen Fingern befestigt. 2. d. Querschnitt, wodurch diese Sehnen mit einander vereinigt sind. a. der mittlere Schenkel der zum zweyten Finger bestimmten Sehne dieses Muskels, welcher sich an der Grundfläche des zweyten Glieds befestigt. 7. 7. die Stellen, wo von dem Schenkel der Zwischenmuskel der Mittelhand abgetrennt worden sind. 3. der größere Ausreckemuskel des Daumens, welcher sich beg. i. an der Grundfläche des zweyten Daumenglieds einpflanzt, und beg. k. vom Zwischenmuskel der Epiphise f. f. und der Ellenbogenröhre d. d. entsteht. A. der kleinere Ausreckemuskel des Daumens, welcher beg. p. vom inneren Rande der Ellenbogenröhre entsteht, und beg. v. sich mit der Sehne des vorderehenden Muskels verbindet. E. der äußere Ellenbogenmuskel, welcher beg. v. von dem äußeren Gelenkhücker des Oberarmgelenks entsteht, an dem innern Rand der Ellenbogenröhre an liegt, und sich beg. p. an der Grundfläche des fünften Mittelhandknochens einpflanzt. Fig. 6. Die Rückenfläche der vier kleinen Finger, um die inneren Zwischenmuskeln derselben zu sehen. I — V. die fünf Mittelhandknochen. a. das große viereckige Bein. a. der erste äußere Zwischenmuskel, welcher theils vom Mittelhandknochen des Daumens beg. 1. theils vom durchbohrenden Muskel des Zeigefingers beg. 2. entsteht. 3. der erste innere Zwischenmuskel. 4. der zweyte, und 5. der dritte dieser Muskeln. Fig. 7. Die drei übrigen äußeren Zwischenmuskeln mit ihren zweyten Anfängen. II — V. die Mittelhandknochen der vier kleinen Finger. a. der zweyte äußere Zwischenmuskel, welcher ihrem doppelten Kopf 1. und 2. 3. der dritte äußere Zwischenmuskel, welcher seinem doppelten Kopf 3. und 4. 7. der vierte äußere Zwischenmuskel, welcher seinem doppelten Kopf 5. und 6. Fig. 8. Der besondere Ausreckemuskel der großen Zehe a. welcher vom Rabenschweif c. entsteht, und sich an der Grundfläche des zweyten Daumenglieds mit seiner Sehne

ne b. einigt. Das übrige Fleisch ist der kurze Ausreckemuskel der Zehe, welcher seinen vier Sehnen 1. 2. 3. 4. welche sich an den vier ersten Zehen befestigen. Dieser Muskel entsteht beg. v. vom Gelenkhücker d. Fig. 9. Der lange Ausreckemuskel der Zehe a., welcher oben beg. a. von der Sehne des ersten und des Rabenschweifs c. entsteht, auf dem Sprunggelenk c. sich in vier Sehnen 1. 2. 3. 4. theilt, welche zu den Zehen II. III. IV. V. gehen — 5. ist die Sehne des kleinen Rabenschweifmuskels, welche sich an der Grundfläche des fünften Mittelhandknochens einpflanzt. 7. u. A. die abgetrennten vier Sehnen, und vierten Zehe gehörigen Sehnen des kurzen Ausreckmuskels der Zehe. u. v. die abgetrennten Sehnen des kurzen Rabenschweifmuskels. Fig. 10. Die Rückenfläche der vier kleinen Finger. a. u. die Mittelschuppenmuskeln, welche theils beg. 1. 1. von den obern bogenförmigen Linien b. d. des Hinterhauptknochens a. theils beg. f. von dem Endelfortsatz des ersten Mittelhandknochens entstehen, und sich beg. 3. an der Schulterhöhe l. und an der Seite des Schulterblatts k. befestigen, 3. 3. die hinteren Theile des Schulterfortsatzmuskels, welche sich beg. d. d. fortsetzen an den obern bogenförmigen Linien des Hinterhauptknochens befestigen. a. a. die beiden Rückenmuskeln, welche ihrer Aponeurose beg. 2. 2. ist der Endelfortsatz des letzten Rabenschweifknochens, und h. d. die fälligen Endelfortsätze der Kreuzknochen. k. k. Theile der äußeren schiefen Rückenmuskeln. Muskeln am rechten Arme. a. der dreieckige Muskel, welcher beg. v. von der Schulterhöhe entspringt, und beg. 7. sich mitten am Oberarmgelenk einpflanzt. 1. 2. sind die festsitzende in einander geschobenen Fasern befestigt. d. der unter dem Schulterblatt liegende Muskel. 2. der kleine runde Armmuskel. 3. der große runde Armmuskel, von welchen drei Muskeln nur kleine Theile zu sehen sind, weil das übrige von dem dreieckigen, dem Rabenschweifmuskeln, und dem breiten Rückenmuskel bedeckt wird. 7. der lange, und 8. der äußere Kopf des zweybüchigen Muskels, welcher sich mit seiner Sehne i. am Ellenbogenknöchel o. befestigt; der obere Thiel ist hier von dem durchgehenden Armmuskel bedeckt. k. der kleine Epicondylusmuskel, welcher beg. n. an dem äußeren Gelenkhücker des Oberarmgelenks anhängt. p. der lange auswärts drehende Muskel. v. der kurze auswärts drehende Muskel. 2. der lange auswärts drehende Muskel des Daumens. 3. der lange Ausreckemuskel des Daumens. 4. der eigentümliche Ausreckemuskel des Zeigefingers. 7. der äußere Mittelhandknochen, welcher sich beg. q. an der Grundfläche des fünften Mittelhandknochens ansetzt. 2. 2. 2. 2. die Sehnen des weggelassenen allgemeinen Ausreckmuskels der Finger. Muskeln am linken Arme, wo oben der dreieckige Armmuskel weggelassen worden ist. a. der untere Schulterblattmuskel, dessen Sehne sich am großen Hücker des Kopf m. vom Oberarmgelenk beg. 3. neben der Sehne des obern Schulterblattmuskels v. befestigt. a. der kleine runde Armmuskel, welcher beg. d. sich einpflanzt. 3. der große runde Armmuskel. 7. der lange

lange und 3. der äußere Kopf des dreiflügeligen Armmuskels. a. der lange Kopf des äußeren Spindelarmmuskels, welcher bei 3. entspringt, und bei 4. an der Grundfläche des zweiten Mittelfußknochens befestigt ist. p. der kurze Kopf des inneren Spindelarmmuskels, dessen Sehne sich bei 2. an der Grundfläche des dritten Mittelfußknochens einpflanzt. f. der kurze auswärtig treibende Muskel. a. der äußere Klenodarmmuskel. Muskeln am linken Fuß. a. der große Gefäßmuskel, welcher bei 3. β. vom Darmbeinhüfte und dem Kreuzbein entspringt, und dessen Sehne bei 7. in die breite Sehnenbinde übergeht. c. ein Theil des mittleren Gefäßmuskels. 2. der äußere diese Muskel. f. der halbseitige und 7. der halbseitige Muskel. 3. der zweiflügelige Schenkelmuskel. 1. der dünne Muskel. 2. der große Wadenmuskel. 1. sein innerer, 2. sein äußerer Theil, und 3. seine gemeinschaftliche Sehne. 4. der Fußballenmuskel, welcher bei 2. seine Sehne zwischen dem unteren 2. und dem großen Wadenmuskel verlaufen läßt. a. die Achillsehne. 2. die Wadenbeinmuskeln, deren Sehnen hier genau auf einander liegen. p. die Stelle, wo sich die Sehne des kurzen Wadenbeinmuskels an dem ersten Mittelfußknochen befestigt. 2. 2. die Schenkelbänder, wodurch diese Sehnen hinter dem äußeren Knöchel und an das Sprunggelenk befestigt werden. Muskeln am rechten Fuß. an welchem oben der große Gefäßmuskel, und an der Wade der große Wadenmuskel weggenommen worden ist. a. der mittlere Gefäßmuskel, welcher bei 3. an dem großen Knöchel anhängt. 7. der bursenförmige Muskel. d. der obere und 2. der untere Zwillingsmuskel. e. der innere Dreiflügelarmmuskel. 3. hier befestigt sich die Sehne des großen Gefäßmuskels an der rauhen Linie des Schenkelknochens. p. der äußere diese Schenkelmuskel. 2. der große Kopf des dreiflügeligen Schenkelmuskels. a. der halbseitige Muskel. 2. der halbseitige Muskel. p. der zweiflügelige Schenkelmuskel. e. der dünne Schenkelmuskel. 2. 2. abgeschnittene Enden des großen Wadenmuskels. f. der Fußballenmuskel, dessen Sehne sich an der inneren Seite der Achillsehne anhängt. 2. der Anklebarmuskel. a. der untere Wadenmuskel, welcher bei 4. vom oberen Theile der hinteren Fläche des Wadenbeins entspringt, und bei 5. an der Mitte der inneren Seite vom Schienbein befestigt ist. 6. hier ist die gemeinschaftliche Sehne der Wadenbeinmuskeln abgeschnitten worden. 7. 7. die Wadenbeinmuskeln. 8. die Sehnen der Mittelfußknochen der Zehen. — Die übrigen Zeichen bedeuten Knochen, welche für sich nicht erkannt werden können.

Fig. 2. Die an diese Figur angehängten Muskeln sind folgende. a. der Brustbeinmuskeln Kopfmuskel. β. der obere Theil des zweiflügeligen Nackenmuskels. 7. 7. der Aufbeinhautmuskel des Schultergürtels, welcher an den 2. 2. 4. 5. Halswirbel anhängt. d. Eigend, wo sich die Sehne an dem oberen Theile des Schultergürtels befestigt. e. der obere binnere getriebene Muskel auf der linken Seite. f. der untere binnere Muskel, dessen Sehne bei oberer Theil von einigen als ein besonderer Muskel, der kleine rauten-

förmige Muskel, angesehen worden ist. 2. 2. die unteren binnere getriebenen Muskeln, welche mit den oberen durch die Aponeurose 7. verbunden sind, die die Rückenmuskeln durchschneiden läßt, welche auf der anderen Seite entspringt liegen. p. p. der obere Schulterblattmuskel. 2. der untere. 2. 2. der kleine runde Armmuskel. 2. der große. 6. auf der rechten Seite, der binnere und innere Theil des vorderen geraden getriebenen Muskels. 3. auf der rechten Seite ist der innere schiefe Rückenmuskel. f. der Querearmmuskel des Dauchs auf der linken Seite. 2. auf der linken Seite bedeutet die Stelle, wo der innere schiefe Rückenmuskel von seiner Aponeurose abgeschnitten worden ist. — Die übrigen Buchstaben bedeuten Knochen.

Fig. 3. stellt die Rücken- und Nackenmuskeln, und zwar auf der rechten Seite diejenigen, welche ins Auge fallen, wenn die auf der vorhergehenden Figur vorgezeichneten Muskeln weggenommen worden sind, auf der linken Seite hingegen die, welche unter den hier auf der rechten Seite abgetheilten Muskeln liegen. Muskeln des linken Beins. a. der große und β. der kleine binnere gerade Kopfmuskel. 7. der obere und d. der untere schiefe Kopfmuskel. e. der ungleichdreieckige Halsmuskel. f. der große Schenkelmuskel des Rückens. 7. der Schenkelmuskel des Rückens. 3. der vordere dreieckige Halsmuskel. — Zwischen den zwölf Rippen sind bey 2. 2. die geraden Querearmmuskeln des Rückens, und tiefer unten bey 4. 4. die geraden Querearmmuskeln der Lenden angegeben. f. die hintere Fläche des vierzehnten Lendenmuskels. Muskeln der rechten Seite. a. der zweiflügelige Nackenmuskel. β. der größere durchgehende Muskel. 7. der kleinere durchgehende Muskel. 2. 2. die Stellen von dem ungleich dreiflügeligen Halsmuskel. 3. gemeinschaftliche Sehne des längsten Nackenmuskels und des langen Lendenmuskels. der letztere Muskel ist bey 4. allein, und der erstere bey 2. abgesondert von dem letzteren zu sehen.

Fig. 4. Der lange Lendenmuskel nebst den unteren Querearmmuskeln des Halses. a. der gemeinschaftliche flache oberer des längsten Rückens- und des langen Lendenmuskels; wo die Fortsetzung des ersten Muskels, und die aufsteigende flache oberer des letzten Muskels weggelassen sind, um die Schenkelmuskeln des langen Lendenmuskels β. β. sichtbar zu machen. 7. der untere Querearmmuskel des Halses, welcher sich bey 6. mit dem langen Lendenmuskel vereinigt.

Fig. 5. Die Nackenabschnitte nebst dem hinteren Beckenbogen, um den zweiflügeligen Nackenmuskel und den größten durchgehenden Muskel daran zu sehen. a. der zweiflügelige Nackenmuskel, dessen zweiter Rand sich bey 3. befindet; bey 4. 4. liegt er sich an den Querfortsätzen verlaufender Wirbelsäule an, und pflanzt sich oben bey 7. an Hinterbacken an.

Fig. 6. Der rechte Unterarm und Plastrum, an welchem folgende Muskeln gezeichnet sind. a. der Anklebarmuskel, welcher mit seiner Sehne β. an dem äußeren Schenkelknopf des Oberarmknochens anhängt, und bey 4. mit einem fleischigen Anhang vom Schienbein anhängt. a. der lange Wadenbeinmuskel, welcher bey 3. mit seiner Sehne durch die Rinne des Wadenbeins sich

nach

nach dem Plastrum beugt. 7. der kurze Wadenbeinmuskel, welcher sich mit seiner Sehne bey 3. an dem fünften Mittelfußknochen befestigt. a. der binnere Schienbeinmuskel. 1. der lange Zeugarmmuskel der großen Zehe. a. der lange Zeugarmmuskel der übrigen Zehen. — Die übrigen Buchstaben bedeuten Knochen.

Fig. 7. Die Muskeln des Plastrums. a. die Aponeurose des Plastrums. β. der äußere Schenkel. 1. — 7. ihre Sehnen. 7. 7. hier ist die Haut des Plastrums nahe bey den vier kleinen Zehen abgeschnitten. f. der abziehende Muskel der kleinen Zehe. 3. 3. der Sehnen der Zeugarmmuskel der großen Zehe. a. das Kreuzband. 1. das Kreuzband der Schenkelbeine (f. S. 77. 162.).

Fig. 8. Nach Wegnahme aller Wadenmuskeln a. und b. scheint die Sehne der langen Muskeln des Plastrums der drei inneren Zwischenmuskeln der Mittelfußknochen β. 2. 2. a. der Gefäßmuskel. b. das Sprunggelenk. c. der Wadenknochen. d. das Schienbein. e. das erste, f. das zweite und g. das dritte Keilbein. 1. 2. 3. 4. 5. die fünf ersten Glieder der Zehen. h. h. die Gelenkbänder.

Fig. 9. Der lange Zeugarmmuskel der Zehen, der abziehende Muskel der großen, und der abziehende Muskel der kleinen Zehe ist weggenommen, und es erscheinen folgende Muskeln. a. der eierförmige Muskel des Endphalanges, welcher bey 2. vom Gelenkknopf entspringt, und sich bey 7. an die Sehne des langen Zeugarmmuskels der Zehen anlegt. 1. 2. 3. 4. die vier wurmförmigen Muskeln. d. d. die Sehne des langen Zeugarmmuskels der großen Zehe. a. die Sehne des binnere Schienbeinmuskels. f. die Stelle, wo die Sehne des langen abziehenden Muskels der großen Zehe abgeschnitten ist. 7. der kurze Kopf eben dieses Muskels. 3. die Sehne des langen Wadenbeinmuskels. a. der kurze Zeugarmmuskel der kleinen Zehe. a. a. der kurze Zeugarmmuskel der großen Zehe.

Fig. 10. Hier ist auch der lange Zeugarmmuskel mit dem daran hängenden vierzehnten Muskel des Endphalanges und den wurmförmigen Muskeln weggenommen, um die restir gelegenen Muskeln des Plastrums wahrzunehmen. a. das längste große Gelenkbänder. β. die Sehne des langen Wadenbeinmuskels. 7. die Sehne des hinteren Schienbeinmuskels. d. die Stelle, wo der abziehende Muskel der großen Zehe abgeschnitten ist. a. der kurze Kopf desselben. f. der kurze Zeugarmmuskel der großen Zehe, welcher von dem vorderen und dritten Keilbein bey 7. entspringt, und bey 4. über die Schenkelbeine der großen Zehe verläuft. a. der zugestrichene Daumenmuskel. 1. der Querearmmuskel des Fußes. a. der kurze Zeugarmmuskel der kleinen Zehe. 2. die Sehne, wo er durch eine gemeinschaftliche Aponeurose mit dem zugestrichenen Daumenmuskel von dem Grundphalanx des dritten und vierten Mittelfußknochen entspringt.

Fig. 11. Die Muskeln des Plastrums gleich nach weggenommener Aponeurose. a. der am Plastrum liegende kurze Zeugarmmuskel der Zehen, welcher sich in vier Zehen 2. 2. 3. 4. zertheilt, welchen man die wurmförmigen Muskeln wohlnehmen kann. 1. II. IV. sind die Sehnen des langen Zeugarmmuskels. β. die Sehne des langen Zeugarmmuskels der großen

fen Zehe. 7. der abziehende Muskel der großen Zehe nebst seinem langen d. und kurzen Kopfe a. — 7. der abziehende Muskel der kleinen Zehe nebst seinem langen 7. und kurzen Kopfe. 3. — a. der kurze Zeugarmmuskel der kleinen Zehe.

Taf. X. Fig. 3. Der Kopf ist auf die linke Seite gelegt; die Haut des Halses und der breite Halsmuskel weggelassen. a. der Griffelmuskel der Zunge, welcher bey 1. durch ein eigenes Band an dem Unterhaken befestigt ist, und bey 2. vom dem Griffelfortsatz c. entspringt. β. der Griffelmuskel des Schlundens, welcher bey 3. vom Griffelfortsatz entspringt, und sich bey 4. mit zwei Fasern in dem Schlunde einsetzt, und sich bey 4. mit zwei Fasern in dem Schlunde einsetzt. 7. der Griffelmuskel des Zungenbeins, welcher bey 3. entspringt, und bey 6. sich einsetzt. d. der zweiflügelige Muskel des Unterhakens, dessen vorderer Rand eingezogen a. am unteren Rande d. d. des Unterhakens, der hintere eingezogen a. an dem Griffelfortsatz c. anhängt. f. f. die breite Zungenbeinmuskeln. 7. 7. der Schlundmuskel des Zungenbeins. 7. seine innere, und 10. seine äußere Lage. 3. 3. die vorderen erweiternden Kehlmuskeln (131. 132.) a. ein Theil des unteren Schließmuskels des Schlundes, nämlich der thyropharyngeus. 1. ein anderer Theil, nämlich der catapharyngeus. 7. der Ring- und m. der Schließmuskeln der Kehlkopf. 1. das Zungenbein. g. die Stimmbänder. h. das große Loch im Hinterhaupte.

Fig. 4. Die untere Ansicht des Zwerchfells. a. der schwerförmige Knorpel des Brustbeins. β. der abgeschnittene Stamm der unteren Halsader. 7. der abgeschnittene Speiseröhre. a. der abgeschnittene Stamm der großen Arterien- und der Venen. Am derselben sieht man die beiden Arterien- und die Venenklappen abgeschnitten. a. a. die großen Lendenmuskeln. f. f. die vierzehnten Lendenmuskeln. 7. 7. die Zwischenrippenmuskeln. 3. 3. die Eingeweidenerven. a. 2. das größte Paar Lendenmuskeln. 1. 1. die Rückenader der zurückführenden Zwerchfellblätter. 7. zwischen 2. und 7. der innere Bogen, an welchem das Zwerchfell anhängt. 7. ein fester Band, welches bis zur Aponeurose des Querearmmuskels des Unterhakens fortgeht. A. A. die muskulöse Sehne des Zwerchfells, welche von den Rippen (VII — XII) entspringt, ober der oberen Theile. B. der Theil dieses Muskels, welcher von den Lenden kommt, ober der kleineren Theile. c. — e. die Öffnung für die Speiseröhre. 1. f. f. die festsitzenden Theile des Zwerchfells, welche von den Rippen entspringen. g. g. ähnliche Muskeln, welche von dem inneren Bogen entspringen. h. h. die äußeren, i. i. die mittleren, k. k. die inneren Schenkel. 1. die Öffnung für die Speiseröhre. m. der Ort, wo sich die innere Schenkel trennen, und die Öffnung für die große Schlagader a. bilden. o. o. o. und k. auf dem großen rechten Lendenmuskel sind die fleischigen Einsätze, welche von dem vorderen und dritten Lendenwirbeln entspringen. p. p. der zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel befindliche Knorpel (f. S. 44. b.). q. der äußere Theil des Knorpels, welcher in seinem Mittelpunkt sich in eine fleischige Substanz auflöst.

Achte Tabelle.

Von den Gefäßen.

Die Theile des thierischen Körpers, wenn man die Oberhaut, die Haut und die Spinnwebhaut des Gehirns ausnimmt, haben Randel von mannigfaltiger Dicke, Festigkeit, Richtung und Bauart, in welchen Blut oder irgend eine andre Flüssigkeit umfließt. Man hat drey Sortungen dieser durch den ganzen Körper vertheilten Randle oder Gefäße, Schlagadern (arteriae), welche aus dem Herzen entspringen, eine regelmäßige fließende Bewegung haben, und das Blut bis zu den entferntesten Theilen des Körpers führen, zurückführende Blutadern (venae), welche mit kleinen Zweigen entspringen, sich in größere Stämme, und endlich in Stämme sammeln, und das aufgenommene Blut ohne fließende Bewegung theils nach dem Herzen, theils nach der Leber hinführen, anfließende oder sogenannte lymphatische Gefäße (vasa absorbentia s. lymphatica), welche gleichfalls mit unzähligen kleinen Zweigen entspringen, theils eine wasser- theils eine milchähnliche Flüssigkeit führen, und dieselbe, nachdem sie mehrertheils durch Drüsen hindurchgegangen sind, ohne fließende Bewegung in den Brustgang, und durch diesen in die linke zurückführende Schließkammer bringen.

Von den Schlagadern.

Es giebt nur zwey Stämme derselben, wovon der eine aus der linken, der andre aus der rechten Herzkammer entspringt; Jener heißt die große, dieser die Lungen Schlagader. Aus den von beyden abgehenden häufigen Aesten besteht das ganze System der Schlagadern.

I. Die große Schlagader (aorta) giebt gleich da, wo sie aus dem Herzen herauskommt, die Krampfschlagadern (arteriae coronariae cordis) von sich, macht alsdenn einen Bogen, welcher an den Wirbelsäulen herabhängt, und in dieser Richtung die niedersteigende große Schlagader (aorta descendens) genannt wird.

A. Aus dem Bogen entspringen

a. die unbekannte Schlagader (arteria innominata).

aa. die rechte Schlüsselbeinschlagader (arteria subclavia dextra).

(aa) die innere Schlagader der Brust (arteria mammaria interna).

β) die Mittelschlagader (arteria medialis).

γ) die Brustdrüsen Schlagader (arteria thyroidea).

η) die Herzbeutelschlagader (arteria pericardina).

die obere Zwergschlagader (art. diaphragmatica s. phrenica superior).

θ) die Luftröhrenschlagader (arteria trachealis).

(bb) die Nackenschlagader (arteria cervicalis).

a) die vordere und

β) die hintere Nackenschlagader.

(cc) die Wirbelschlagader (arteria vertebralis).

a) die hintere Rückenmarkschlagader (arteria spinalis posterior).

die hintere Schlagader der harten Hirnhaut (art. durae matris posterior).

β) die vordere Rückenmarkschlagader (art. spinalis anterior).

γ) die untere Schlagader des kleinen Gehirns (art. cerebelli inferior).

θ) die Grundschlagader (arteria basilaris), welche aus der Verbindung beider Wirbelschlagadern entspringt.

(aa) die innere Gehörschlagader (arteria auditoria interna).

(ββ) die obere Schlagader des kleinen Gehirns (art. cerebelli superior). Sie entspringt aus der Grundschlagader des kleinen Gehirns, wenigstens aus einer Stelle.

(γγ) die tiefe Schlagader des Gehirns (art. cerebri profunda). Sie verbindet sich durch eine kurze Schlagader (arter. communicans Hall.) mit der innern Kopfschlagader, und bildet den Willischen Ring (circulus Willisii).

(dd) die obere Rippen Schlagader (arteria intercostalis superior).

(ee) die Achsel Schlagader (arteria axillaris), welche eigentlich die über die erste Rippe hinaufgetretene Schlüsselbeinschlagader ist, und folgende Aeste giebt:

a) die äußeren Brustschlagadern (arteriae thoracicae exteriores).

(aa) die erste (art. thor. prima s. mammaria externa).

(BB) die

Achte Tabelle.

(BB) die lange oder große (art. thor. longior s. major).

(γγ) die Schulterbein Schlagader (art. acromialis).

(δδ) die Achselbein Schlagader (art. alaris).

β) die Schulterblattschlagadern (arteriae scapulares).

(aa) die obere (art. scap. superior).

(BB) die untere (art. scap. inferior s. infrascapularis).

(γγ) die hintere umgebene Schulterblattschlagader (art. scap. circumflexa posterior).

(δδ) die vordere ——— (art. scap. circumflexa anterior).

γ) die Armschlagader (arteria brachialis s. humeraria Hall.) ist die Achselschlagader, nachdem sie sich über die erste Rippe herumgehoben hat, und in die Achselhöhle bis zur Gabel des großen Brustmuskels gekommen ist. Sie giebt

(aa) von der Achselhöhle an bis zum Ellenbogenbuge von sich

1. die tiefe Armschlagader (art. humeraria profunda), welche auch hiemit doppelt, eine obere und eine untere, ist, und verschiedne Zweige zu den bösigen Muskeln schickt.

2. viele Nebenweige, deren Lage, Anzahl und Insertion sehr abweichend ist; man begreift sie unter dem allgemeinen Namen der Nebenschlagadern (art. collaterales).

(BB) im Ellenbogenbuge fentt sie sich unter die sehnige Binde des zweyköpfigen Armmuskels, und theilt sich in

(aaa) die Ellenbogen Schlagader (arteria cubitalis f. ulnaris), welche hertreibt:

1. die zurücklaufende Ellenbogen Schlagader (arteria cubitis recurrens). Sie verbindet sich durch die Nerven Schlagadern mit der Bruchschlagader.

2. außer verschiednen kleinen Aesten die Schlagadern des Zwischenhakenbogens (art. interossea), wovon es eine innere, welche an der innern Seite dieses Bogenes fortläuft, und eine äußere giebt, welche sich an der äußern Seite eben dieses Bogenes vorwärts erstreckt.

Die Ellenbogen Schlagader dringt sich in der flachen Hand vom rechteckförmigen Beine nach dem Daumen hin in Gestalt eines Bogens, welcher der Schlagaderbogen der flachen Hand (arcus arterialis palmaris) genannt wird; an seiner erhabenen Spitze giebt er drey bis vier Aeste von sich, welche sich an den Köpfen der Mittelhandknochen in zwey Aeste theilen, welche an den Seiten der Fingerglieder bis zu ihrer Spitze laufen, und an ihren Enden mit einander anastomosiren; dieses sind die Fingerschlagadern (arter. digitales).

(BBB) die Spindelschlagader (arteria radial. f. radialis). Sie entsteht oftmals sehr hoch am Oberarme, ja, auf der Achsel sogar: ein Umstand, welcher auf die Kürze der Schlagadergeschwulst der Armschlagader einen großen Einfluß hat. Aus ihr entspringen

1. die zurücklaufende Spindelschlagader (arteria radial. recurrens), welche mit der Armschlagader anastomosirt. Am Ende der Spindel theilt sich die Spindelschlagader in zwey Aeste, wovon der eine nach der Oberfläche der flachen Hand hin geht,

2. der oberflächliche Aest der Spindelschlagader gegen die flache Hand hin (ramus superficialis volae);

3. der Rückenast der Spindelschlagader (arteria dorsalis radialis), welcher unter den Sehnen des langen abziehenden und der Ausstreckmuskeln des Daumens weg nach dem Handrücken hin geht.

a) die Rückenschlagader der Handwurzel (arteria dorsalis carp). Sie giebt zwey Fingerschlagadern, eine für den Daumen, die andre für den Zeigefinger.

b) der tiefliegende Bogen der flachen Hand (arc. profundus volae manus), welcher mit dem vorigen Schlagaderbogen anastomosirt.

b. Die rechte Kopfschlagader theilt sich in der Gegend des Luftkreuzkopfs in zwey Aeste, welche die äußere und die innere genannt werden, weil die erstere meistens nur zu den äußern Theilen des Kopfes, die letztere aber zu den innern geht: denn in Aufsehung ihrer Lage unter einander sind die sogenannte äußere vielmehr die innere, die sogenannte innere aber richtiger die äußere zu nennen. Seltener nennt die erste carotis anterior s. superficialis; die letztere hingegen carotis posterior s. cerebialis.

aa) die äußere Kopfschlagader (carot. anter. f. superficialis Hall.) giebt von sich

1. die obere Kehlschlagader (arteria thyroidea superior). Aus ihr entspringen vier Zweige, welche in die Muskeln des Zungenbogens, des Luftkreuzkopfs, und in die Schilddrüse geben.

2. die Schlundschlagader (arteria pharyngea), ein sehr schwacher Aest; hiemit findet man zwey bis drey derselben, welche jedoch alle nicht alle aus der Kopfschlagader kommen. Sie giebt vier Aeste von sich, zur großen Ohrdrüse; zum Schlund; zu den Visceren des achten Paares und zum ganglion intercostale; zu verschiednen Halsmuskeln.

p 2

3. Die

3. Die Zungenschlagader (arteria lingualis). Aus ihr entstehen vier Zweige:
- a) der zum Zungenbein gehende (ram. hyoideus),
 - b) der Rückenzweig (ram. dorsalis). Nachdem die Zungenschlagader diese beiden Zweige von sich gegeben hat, so theilt sie sich, und macht
 - c) den oberflächlichen, oder unter der Zunge befindlichen Zweig (ram. superficialis f. sublingualis); und
 - d) die Zwerfschlagader (arteria rami), welche in dem fleischigen Seitentheile bis an die Zungenwurzel schlängelnd verläuft.
4. Die Kiepen Schlagader (arteria maxill. externa f. labialis Halleri). Sie giebt folgende Aeste von sich:
- a) zum Gaumen (ramus palatinus f. palatina ascendens Halleri),
 - b) zu der Kinnbackenader (ramus ad glandulum maxillarem major),
 - c) zu den Mandeln (ram. tonsillaris). Hiervon entsteht dieser Ast von der Gaumenschlagader.
 - d) zu den Flügelknäueln (ram. pterygoideus).
 - e) in der Grube für die Kinnbackenader die Kinnschlagader (art. submentalis f. mentalis). Wenn nachher die Kiepen Schlagader neben dem Kammast über die untere Kinnlade herüber gestiegen ist, so theilt sie die Gesichtsschlagader (arteria facialis), und schickt
 - (aa) verschiedene Zweige nach der Oberfläche der Lippen (rami superficiales labiales Halleri),
 - (bb) einen Zweig zu den Muskeln der Unterlippe (arteria muscul. labii inferioris), welcher sich wieder theilt, und mit dem einen Zweige mit der untern Kinnbackenschlagader, mit dem andern mit der Kranzschlagader der Unterlippe anastomosirt.
 - (cc) die Kranzschlagader (art. coronariae labiorum), wovon die obere drei Zweige von sich giebt, die mit der Schlagader, woraus sie entsteht, beinahe einen rechten Winkel machen:
 1. die Winkelschlagader (art. angularis f. ramus nasalis lateralis Hall.), welche an der Seite der Nase bis zu dem innern Augenwinkel hinauf steigt.
 2. der zu dem Munde der Nasenknöchel hingehende Zweig (nasalis altera ad narium ossis marginem).
 3. der zur Scheitelwand der Nasenlöcher — — — (nasalis tertia ad septum narium).
5. Die Hinterhauptschlagader (arteria occipitalis). Aus ihr entsteht die hintere Oberflächschlagader (arteria auric. posterior f. auditoria externa), welche den durch das vordere Zigenfortschlagader von sich giebt. Nachdem die äussere Kopfschlagader die Hinterhauptschlagader von sich gegeben hat, so theilt sie sich in zwei Aeste, und verändert ihren Namen. Der eine Ast heisst
6. Die Schläfenschlagader (arteria temporalis). Aus ihr entspringt:
- a) die Querschlagader des Gesichts (transversalis faciei), welche zu verschiedenen Gesichtsmuskeln, dem Jochschlaf-, und Backenmuskel, zu dem Kinnmuskel der Augenhaut und des Mundes, zur großen Ohrdrüse, dem Kinnwinkel, und zu den Zahndrüsen der zwey hintersten Backenzähne Zweige schickt.
 - b) in der Gegend des Ohrlappchens entsteht aus ihrer vordern Seite die mittlere Schläfenschlagader (arteria temporalis med. Halleri), weil sie weder unter dem Joch, wie die untern Schläfenschlagader, welche von der Kinnbackenschlagader entspringen, noch auf der Spontenost des Schläufels aufliegt.
 - c) etwas weiter hinauf aus ihrer hintern Seite die vordere Oberflächschlagader (arteriae auriculares anteriores).
 - d) noch weiter hinauf theilt sie sich, der vordere Ast heisst die Seitenschlagader (arteria temporalis interna f. frontalis); der hintere
 - e) die äussere Schläfenschlagader oder die Vorderhauptschlagader (arteria temporalis exterior f. fyncipitalis), welche nicht weit von ihrer Entstehung zu den obern Theilen des äussern Ohres einen Zweig giebt, und nachher mit der Hinterhauptschlagader anastomosirt.
7. Der erste Ast, in welchen sich die äussere Kopfschlagader theilt, heisst die Kinnbackenschlagader (art. maxillaris f. truncus art. maxill. interna Halleri).
- a) die innere Kinnbackenschlagader (arteria maxill. interna f. ramus maxill. infer. Hall.),
 - b) die Schlagader der tiefen Hirnhaut (arteria spinosa, f. art. meningea media, f. ramus meningens Halleri). Wenn nachher die Kinnbackenschlagader zwischen den beiden Hauptästen des Kinnbackennervens hindurchgegangen ist, so theilt sie gegen die untere Augenhöhle hin, und giebt
 - c) die Augenhöhlschlagader (arteria ophthalmica).
 - (aa) die obere vertritt sich in allen in der Augenhöhle liegenden Theilen, und giebt auch der tiefen Hirnhaut einen Zweig, welcher sich mit der arteria spinosa vereinigt.
 - (bb) die untere, welche durch das Unteraugenhöhlloch herausgeht.
 - d) die tiefe Schläfenschlagader (arteria temporal. profunda Halleri).
 - (aa) die äussere und
 - (bb) die innere.

e) die

- a) die niedersteigende Gaumenschlagader (palatina descendens).
 - f) die Tränenschlagader (arteria nasalis), welche sich in unzahligen Zweigen in der Schleimhaut, und allen Höhlen der Nase, welche von dieser aus ausgeleitet werden, vertheilt.
 - g) die Zahndrüsenschlagader (arteria alveolaris).
- bb) die innere Kopfschlagader (carotis dextra interna) macht oft, noch ehe sie ihren Kanal in dem Schläfnein (canalis caroticus) erreicht, eine Biegung; hernach krümmt sie sich in dem Kopfschlagaderkanale selbst, und giebt hier folgende
- a) ein Aestchen zu dem innern Gehörnerve von sich; hierauf knickt sich dieselbe in den schwammigen Blutbehälter ein, und wird von seinem Blute benetzt; an der Seite des Rückenmarks entsteht
 - a. 2) zwei Zweige,
 - (aa) arteria receptaculi anterior, welche zu verschiedenen Nerven und zur harten Hirnhaut geht, und
 - (bb) arteria receptaculi posterior, welche zu andern Nerven und zur harten Haut des Rückenmarks fortläuft. Sobald als die innere Kopfschlagader die innere Kamme der tiefen Hirnhaut durchbohrt hat, so giebt sie einen Ast von sich
 - d) die Augenschlagader (arteria ophthalmica), welche durch das Sehnervenloch in die Augenhöhle bringt, sich hier vertheilt, theilt, und
 - (aa) zur Thränenader einen Zweig (arteria lacrymalis), und
 - (bb) durch die Augenhöhlschlagader zwei Zweige theilt zu den Ästen des Siebneins (arteria ethmoid. anterior), theilt gegen die Seite des Siebneins punct. schickt (art. ethmoidalis posterior).
 - (yy) hernach den Sehnerven durchbohrt (arteria centralis retinae), und endlich
 - (zz) sich in die Augennetze u. f. w. vertheilt (arteria ciliare, und palpebrales Halleri). Die innere Kopfschlagader knickt sich, nachdem sie die Augenschlagader von sich gegeben hat, gegen den Trichter zurück, welcher einen Zweig davon erhält, und endlich theilt sie sich, nachdem sie die mit der Würfelschlagader anastomosirende Schlagader (arteria communicans) abgegeben hat,
 - a) in den vordern oder innern Ast (anterior ramus carotidis interna), welcher die Schlagader des schwierigen Körpers (arteria corporis callosi) genannt wird, und viele Zweige zu dem vordern Theil der Hirnhäute, zum obern Theile der Sehnerven, zum obern und vordern Ende des schwierigen Körpers u. f. w. abgiebt.
 - d) in den hintern oder äussern Ast (posterior ramus carotidis interna), welcher zum vordern und hintern Theile der Hirnhäute Zweige schickt, die in den oberflächlichen Bindungen des Gehirns rückwärts laufen, und vorn mit den Zweigen der Schlagader des schwierigen Körpers, hinten mit den Würfelschlagadern anastomosiren.
- a. die linke Kopfschlagader (carot. sinistra), welche sich eben so, wie die rechte vertheilt.
 - g. die linke Schlüsselbeinschlagader (arteria subclavia sinistra).
- B. Die beabsichtigende große Schlagader (aorta inferior f. descendens) giebt zwölf Hauptäste von sich.
1. Die Schlagader der Luftröhrenäste (art. bronchiales) entstehen in ungewisser Anzahl aus der vordern Seite der großen Schlagader unter dem linken Stamme der Luftröhre; bieweil auch aus der Rippen Schlagader, bieweil endlich aus der Schlagader der Speiseröhre, welche wiederum bieweil aus der Schlagader der Luftröhrenäste entspringt. Diese Schlagadern begleiten die Luftröhrenäste bis in ihre kleinsten Zweige, wovon einige vielleicht mit den Ästen der Lungen Schlagadern in Verbindung stehen. Man darf diese Schlagadern nicht mit andern verwechseln, welche bloss auf der Oberfläche der Luftröhrenäste sich vertheilen, und von der innern Schlagader der Brüste entspringen, arteriae tracheales.
 2. Die Speiseröhrenschlagadern (art. oesophageae) sind sehr kleine Schlagadern, welche, gemeinlich sechs an der Zahl, aus der vordern Seite der großen Schlagader entspringen, und sich vorzüglich auf dem obern Theile der Speiseröhre vertheilen. Außerdem gehen von der untern Halsdrüsen Schlagader und von den hintern obern Halsdrüsen Schlagadern Zweige zu derselben hin.
 3. Die untern Rippen Schlagadern (art. intercostales inferiores) entstehen aus dem hintern Theile der großen Schlagader zu acht bis neun Paaren. und gehen zu den acht bis neun untern Rippenräumen. Das erste Paar entspringt gemeinlich in der Gegend des sechsten Rückenmarks, und geht mit den fünf bis sechs folgenden aufwärts, die beiden letzten Paare hingegen niederwärts. Jede theilt sich in
 - a) dem Würfelschlag (ram. vertebralis), welcher theils zu den Würfelschlag, oder auch zu den Rückenmuskeln, theils zu den Rückenmarkschlagadern, oder endlich auch zu der äussern Diste des Rückenmarks, theils zu den Wippen (ram. intercostalis), welcher sich wieder in den innern und äussern theilt.

4. Die unteren Zwergschlagadern (art. diaphragmaticae f. phrenicae inferiores) entspringen seltener aus der großen Schlagader, als aus der Bauch-, und auch aus der Kranschlagader des Magens. Bisweilen entspringt eine aus der großen, die andre aus der Bauchschißlagader; in diesem Falle kommt die rechte meistens aus der Bauchschißlagader.
- a) die rechte giebt Zweige der rechten Nierenkapfel, dem Hängebande der Leber, und verläuft sich in dem rechten Theile der unteren Fläche des Zwergschl.
- b) der linke giebt Zweige zu der linken Nierenkapfel, bisweilen bildet sie auch eine Kranschlagader des Magens, und verläuft sich endlich in dem linken Theile der unteren Fläche des Zwergschl.
5. Die Bauchschißlagader (arteria coeliacae) entspringt zwischen dem linken Theile des kleinen Leberlappens und dem Magen von der vorderen Seite der unteren großen Schlagader, und steigt nach der rechten und vorderen Seite abwärts. Einige Theile von ihrem Ursprunge theilt sie sich am linken Ende des kleinen Leberlappens in die
- a) Magen- oder Kranschlagader (arteria gastrica f. coronaria). Sie ist unter den drei Ästen der Bauchschißlagader der kleinste. Bisweilen giebt sie der Leber eine nicht unbedeutende Schlagader, welche die kleine Leberschißlagader genannt werden könnte. Sie bogen sich links und vornwärts und geht an der kleinen Krümmung des Magens bis unter den weitesten Theil der Speiseröhre, wo sie getheilt wird, in
- (aa) den oberen Zweig, welcher
1. eine Schlagader zur Speiseröhre abgiebt, welche an derselben aufwärts in die Brusthöhle steigt, und sich mit den Speiseröhrenschlagadern verbindet.
 2. ein anderer Zweig (art. cardiaca) umgiebt die obere Magensöffnung, wie ein Kranz, und verleiht den Nahrung der Kranschlagader eigentlich. Er anastomosirt mit den kurzen Gefäßen; auch giebt er oft Ästchen zu dem nächsten Theile des Zwergschl., ja, bisweilen entspringt die ganze linke untere Zwergschl. aus ihm.
- (bb) den unteren Zweig, welcher den ersten an Größe übertrifft, an der kleinen Krümmung des Magens nach dem Pfortner hinstreift, und zwar bis drei kleine Ästchen von sich giebt (art. pylorica superior).
- b) die Leberschißlagader (arteria hepatica). Sie geht unter der Pfortader nach dem Einschnitte der Leber, in welcher sie sich in ungleich kleine Ästchen vertheilt, welche man die eigenenthümlichen Leberschißlagaden nennen könnte. Ebe sie in die Leber kommt, so theilt sie sich, nachdem sie noch einige kleine Zweige an das Netz u. s. w. abgegeben hat, in zwei Hauptäste,
- (aa) den aufwärts steigenden Ast, aus welchem bisweilen eine zum unteren Magen und zum Zwölffingerdarm hingehende Schlagader (art. pylorica inferior) entspringt; nachher geht dieser Ast weiter fort, und vertheilt sich in der Lebersubstanz mit zwei Ästen, wovon
1. der linke, und längere in dem linken Leberlappen vertheilt wird;
 2. der rechte und kürzere, welcher gleich bei seiner Entstehung
- a) einige Zweige an den Zwölffingerdarm (duodinales superiores), und tiefer am Ende der Lacerpalte der Leber
- b) die Gallenblasenschlagader (arteria cystica) von sich giebt, welche mit einem doppelten Zweige den Gallenblasenhals umfaßt, und über der ganzen Blase sich verbreitet.
- (bb) den niederwärts steigenden Ast (gastroduodenalis art.), aus welchem entspringt
1. die hintern Zwölffingerdarmschlagadern (art. duodenal. posteriores).
 2. die zur Magenblase und dem Zwölffingerdarm hingehende Schlagader (art. pancreatico-duodenalis), welche
- a) die rechten Magenbrustschlagadern (art. gastricae dextrae).
- b) die mittlern und untern Zwölffingerdarmschlagadern (art. duodenales mediae et posteriores) von sich giebt. Nachher kommt der Hauptstamm (gastroduodenalis) unter dem untern Magenmunde hervor, läuft im Netze links, und erhält den Nahrung
3. der rechten Magenbrustschlagader (art. gastroepiploica), welche zu beiden Flächen des Magens und vor- und unterwärts zum Netze Zweige giebt; die letztern heißen die rechten und mittlern Netzschißlagaden (art. epiploicae dextrae et mediae). Endlich anastomosirt diese Magenbrustschlagader mit der gleichnamigen linken Schlagader.
- c) die Milzschlagader (art. splenica f. lienalis). Sie läuft mit schlängelnden Krümmungen nach der Milz hin, und giebt
- (aa) die mittlern und linken Magenbrustschlagadern (art. gastricae mediae et sinistrae). Nachher theilt sich die Milzschlagader in zwei bis drei Äste, welche sich alle in die Milz einsenken. Ebe aber dieses geschieht, so giebt sie noch
- (bb) die kurzen Schlagadern (art. breves), welche in den linken Theil des Magens gehen und sich mit der Magen- und der rechten Magenbrustschlagader verbinden.

(cc) die

- (cc) die linke Magenbrustschlagader (art. gastroepiploica sinistra), welche mit drei oder vier langen Zweigen zum Magen geht, und außerdem dem Grimmdarme, dem Netze, und der großen Magenblase Zweige entspringt. Unter den zum Netze gehenden Zweigen befindet sich einer, welcher die andern an Größe übertrifft, und die linke Netzschißlagader (art. omentalis f. epiploica sinistra) genannt wird.
6. Die obere Gefäßschlagader (art. mesenterica superior) entspringt nicht weit unter der Bauchschißlagader an der vorderen Seite der großen Schlagader, macht viele Bogen, aus welchen eine beträchtliche Menge Zweige entspringt, die vieler Bogen bilden, mit einander häufig anastomosiren, zu den zwischen den Blättern des Gefäßes liegenden Theilen gehen, und sich endlich vorzüglich an dem größten Theile des engen Darms, und an einem beträchtlichen Theile des weiten Darms, nemlich am blinden Darne und dem obern Theile des Grimmdarms endigen. Nicht weit von ihrem Ursprunge entspringt aus ihr
- rechts
- a) die linke Grimmdarmschlagader (art. colica sinistra); sie schlägt sich über den Stamm der obern Gefäßschlagader nach der linken Seite, spaltet sich, um sich theils mit der mittlern Grimmdarmschlagader, theils mit der untern Gefäßschlagader zu verbinden.
- b) der zweite Ast steigt aufwärts, und theilt sich in
- (aa) die mittlere Grimmdarmschlagader (art. colica media), welche sich in dem Quergrimmmdarme mit vielen Ästchen vertheilt und mit der vorhergehenden Schlagader anastomosirt.
- (bb) die rechte Grimmdarmschlagader (art. colica dextra), welche sich im rechten Grimmdarme verbreitet, und mit der arteria ileo-colica anastomosirt.
- c) der dritte Ast auf der rechten Seite steigt niederwärts, und giebt vorwärts
- (aa) einen Zweig, welcher ganz zum rechten Grimmdarme geht, und zum Theil mit der vorhergehenden Schlagader anastomosirt.
- (bb) rückwärts einen zweiten gleich dicken, aber längern, welcher sich in dem gewundenen Stücke des engen Darms verbreitet, und mit den Darmschlagadern anastomosirt.
- (cc) weiter herunter spaltet er sich, und ein Zweig geht dahin theils zum Blinddarme, die Blinddarmschlagader (art. coecalis), theils zum wurmförmigen Fortsatze derselben, die Wurmdarmschlagader (art. vermicularis f. appendicularis); der andre Zweig schlägt sich links nach dem gewundenen Darne hin, und kommuniziert mit den Darmschlagadern.
- links
- d) die Darmschlagadern (art. intestinales), wovon bis zwanzig an der Zahl, welche, nachdem sie im Gefäße eine Menge Bogen gemacht, und viele Ästchen durch ihre Anastomosen gebildet haben, zu dem letzten und gewundenen Stücke des engen Darms hingehen, und dieselben von beiden Seiten umgeben.
7. Die Nierenerschlagadern (art. renales f. emulgentes) sind geringförmig auf jeder Seite eine, doch kommen sie auch doppelt, ja gar dreifach und fünffach vor. Sie gehen unter einem rechten Winkel aus der großen Schlagader heraus; die rechte, welche unter der Pfortader weggeht, ist länger, als die linke. Ebe sie in die Nieren kommen, geben sie
- a) die Nierenerschlagadern (art. adiposae), welche sich in der beträchtlichen, um die Nieren herum befindlichen Fettmasse endigen.
- b) die Nebennierenerschlagadern (art. capsulares f. suprarenales, art. capsularum renalis mediae) sind zwei kleine Schlagadern, auf jeder Seite eine; in Ansehung deren Entstehung viel Mannigfaltigkeit herrscht. Denn bald entstehen sie aus der großen Schlagader, bald aus den untern Zwergschl. abwärts, bald aus der Bauchschißlagader.
- c) die obern Hängeschlagadern (art. aorticae superiores) gehen zu dem obern Theile der Harnorgane. Ihre Nierenerschlagader theilt sich bei ihrem Eintritte in die Nieren in eine ungleichmäßig Anzahl Äste; mehrtheils sind es drei, welche sich in die Nierensubstanz einsenken, und sich hier auf eine bestimmte Art in sehr viele Zweige vertheilen.
8. Die Samenerschlagadern (art. spermaticae, testinales internae). Sie entspringen meistens theils unter einem schrägen Winkel unter den Nierenerschlagadern aus der großen Schlagader; jedoch sind auch Beispiele vorhanden, daß sie aus andern Schlagadern, z. B. aus den Nieren - dem Unterbauch - den Lebererschlagadern u. s. w. entspringen. Ferner sind bisweilen zwei solche Schlagadern auf jeder Seite, oder zwar auf der einen und eine auf der andern Seite, oder überhaupt nur eine einzige, aber desto größere, bemerkt worden. Diese Samenerschlagadern geben keine Hauptäste, sondern nur einige kleine Zweige zu den Nieren, den Nebennieren u. s. w. gehen durch die Bauchhöhle heraus, geben den den Samenorganen so bald kleine Zweige zu der Harnblase, der Harnröhre, dem Hoden, der Samenblase, dem Hoden, und dem abführenden Gefäße des Samens, und vertheilen sich endlich in der Schamlinie der Hoden, wo sich ihre Zweige theils mit den Samenadern, theils mit den zurückführenden Samenblutadern vereinigen.

g. Die

9. Die untere Gefäßschlagader (art. mesenterica inferior) steigt am vordern Theile der großen Schlagader, elastisch, abwärts bis in die Gebärmutter, wo sich dieselbe auf dem vierten Lendenwirbel in zwei große Äste theilt, schlägt sich nach dem linken derselben hin, und theilt sich gerade da, wo er entsteht, in
- a) den aufwärts steigenden Ast, welcher sich gegen die Spaltung der kleinen zurückführenden Gefäßschläbader dem Jurdarmstange, genau nach dem von diesen beiden Zweigen der Blutader gebildeten Winkel krümmt, eine beträchtliche hier liegenden Gefäßdrüse einen Zweig abgibt, sich alodenn nochmals spaltet, und theilt sich mit der linken Gammarmschlagader, theils mit dem zweiten Ast der unteren Gefäßschlagader anastomosirt, wodurch eine Insel entsteht, und endlich sich in dem linken Gammarmstange verliert.
 - b) der mittlere Ast theilt sich nicht weit von seinem Ursprunge wieder, wovon der eine Zweig sich mit dem aufwärts steigenden Ast verbindet, und sich ganz im linken Gammarmstange verliert, der andre Zweig steigt herab zum römischen S, und anastomosirt mit dem dritten Ast, nemlich
 - c) der inneren Gefäßschlagader (art. haemorrhoidalis interna), welche aus Mastdarne herabläuft, und sich am unteren Theile befindet, doch nicht bis zu seinem Schließmuskel, vertheilt.
10. Die Lendenschlagaderen (art. lumbales) entspringen Paarmweise aus der großen Schlagader, und sind so viele, als Lendenwirbel. Jede theilt sich, wie die Rippenschlagader; ein Zweig derselben geht zu den Wirbeln, ein anderer zu den Wirbeln und zur Rückenmarkschlagader. Sie anastomosiren mit den Oberbauchschlagadern, und das erste Paar giebt zu den Nebennieren einige Zweige, welche die hinteren Nebennierenerschlagadern (art. suprarenales posteriores) genannt werden.
11. Die mittlere Kreuzschlagader (art. sacralis media) entsteht meistens mitten aus dem Winkel, welchen die Beckenschlagader bei ihrem Ursprunge aus der großen Schlagader machen. Sie giebt feinsten gehende Zweige von sich, welche theils durch die vordere Lücke der Kreuzbeine in dasselbe hindringen, theils sich mit den Seitenkreuzschlagadern verbinden, theils endlich zu den nahegelegenen Theilen fortgehen.
12. Die Beckenschlagadern (art. iliacae) entspringen aus der großen Schlagader auf dem vierten oder fünften Lendenwirbel, und ihrer Vertheilung ist auf beiden Seiten einander gleich. Nach einem kurzen Laufe nemlich theilt sie sich in
- a) die innere Beckenschlagader (art. hypogastrica f. iliaca interna). Sie giebt links
 - (aa) einen Ast in das zwischen dem letzten Lendenwirbel, und dem ersten falschen Wirbel des Kreuzbogens befindliche Loch,
 - (bb) die kleine Beckenschlagader (art. ileo-lumbalis f. iliaca parva); welche
 - (cc) die hintere Beckenschlagader (art. iliaca posterior f. glutea) von sich, aus welcher
 - a) die zweite Seitenkreuzschlagader (art. sacra lateralis II.) entspringt, nachher spaltet sie sich, und giebt
 - b) die Seitenkreuzschlagader oder die Hüftschlagader (art. iliofemoralis), welche wiederum
 - (aa) die dritte und vierte Seitenkreuzschlagader (art. sacra lateralis III. und IV.),
 - (bb) die Seitenkreuzschlagader (art. coccygeae), welche sich in mehrere kleine Zweige theilt,
 - (cc) die Schenkelkreuzschlagader (art. nervi ischiatici) erzeugt, welche eine ziemliche Strecke an der Oberfläche dieses Nerven fortläuft, und sich endlich mit der umgebogenen Schenkelschlagader verbindet. Die Hüftschlagader giebt nachher noch mehrere Zweige zu dem kleinen und unteren Gefäß, zu dem burschmigen, dem Zwillinge, dem vieredigen Lendenmuskel u. f. w. und verliert sich endlich ganz in dem großen Schließmuskel.
 - (dd) die gemeinschaftliche Schenkel Schlagader (art. pudenda communis f. pudenda circumflexa, interna, media, f. haemorrhoidalis externa) giebt eine große Menge Schlagadern von sich, welche füglich in drei Klassen abgetheilt werden können.
 - a) die Zweige, welche innerhalb dem Becken bey ihrem Herabsteigen erzeugt werden,
 - (aa) kleine Zweige, welche zum Mastdarne geben.
 - (bb) Zweige zum untersten Theile der Harnblase.
 - (cc) ein Zweig zum innern verstopfenden Muskel.
 - (e) die Zweige, welche zwischen beyden Kreuzbeinbändern aus der gemeinschaftlichen Schenkel Schlagader hervorkommen. Unter denselben sind besonders diejenigen merkwürdig, welche häufig zum Aufsteigmuskel des Afteres, zu dem um den After herumliegenden Rete, zu dem Schließmuskel des Afteres u. f. w. hingehen, und von Gallern die äußeren Gefäßschlagadern (art. haemorrhoidales externae) genannt werden: Sie anastomosiren mit den äußeren Gefäßschlagadern.
 - (f) die Zweige, welche außerhalb der Beckenhöhle aus der Schenkel Schlagader entspringen. Sie theilt sich
 - (aa) in den oberflächlichen Zweig, oder die oberflächliche Schlagader des Mittelstüches (art. perinaea superficialis), welche sich in dem äußeren Schenkelhaken verliert. Sie giebt
 - (bb) die Querschlagader des Mittelstüches (art. transversa perinaea), welche sich in dem Quermuskel des Mittelstüches, in dem Schließmuskel des Afteres und der Mutterfcheide, und endlich in der Haut vertheilt.

2. Zweige

2. Zweige zu den Erektionsmuskel, und dem Aufsteiger des männlichen Gliedes, oder der weiblichen Kuppe.
3. lange Zweige zum Hodensacke (art. scrotales).
4. Zweige zu den schwammigen Körpern der männlichen und weiblichen Kuppe.
- (A) in den tiefen Ast, oder die tiefe Schlagader des männlichen oder weiblichen Gliedes (art. profunda penis f. clitoridis). Sie geht bis zur Schambeinverbindung und dem Ort, wo die beiden Schenkel des männlichen Gliedes oder der weiblichen Kuppe schon in einen einzigen Körper vereinigt sind; hier spaltet sie sich wieder, und giebt
- bey Mannspersonen
1. die oberflächliche Rücken Schlagader des männlichen Gliedes (art. dorsalis penis superficialis), welche sich unter der Haut des männlichen Gliedes bis zur Eichel begiebt, die sie überall mit den partiellen Ramifikationen einschießt.
 2. der tiefere Zweig, welcher in dem schwammigen Körper hinführt; die vielen Verästelungen dieses Zweiges öfien sich in den Zellen der schwammigen Körper, wovon sie ihr Blut ergießen.
- bey Frauenpersonen
1. der größere Scheidenweig (ram. vaginalis major).
 2. die oberflächliche Rücken Schlagader des Kitzlers (art. superficialis dorsi clitoridis).
 3. der tiefere Zweig, welcher sich in den Zellen der schwammigen Körper der weiblichen Kuppe vertheilt.
- (B) die Verstopfungschlagader (art. obturatoria) entsteht auch aus der äußeren Beckenschlagader, läuft an dem obern Ende des verstopfenden Muskels weg, und geht in Schließkraft der gleichnamigen Veie und dem Nerven durch das Loch im Verstopfungsbande aus der Beckenhöhle heraus. Sie giebt
- a) im Becken
 1. Zweige zu den Drüsen, welche zwischen den Beckengängen liegen,
 2. . . . dem innern Darmbrin und dem großen Lendenmuskel,
 3. . . . dem unteren Theile der Harnblase, welche mit den von der gemeinschaftlichen Schenkel Schlagader dahin gehenden anastomosiren.
 4. Zweige zu dem innern Verstopfungsmuskel u.
 - b) außer dem Becken theilt sie sich
 1. in den äußeren Ast, welcher zwischen beyden Verstopfungsmuskeln am äußeren Rande des cystiformigen Lochs herabsteigt, sich am Eingebändere herum schlägt, und endlich zwischen der Pfanne und dem Eingebändere unter dem vieredigen Lendenmuskel nach dem Rücken des Oberschenkels fortläuft.
 2. in den inneren Ast, welcher zuerst unter dem äußeren Verstopfungsmuskel seinen Lauf nimmt, und sich dann in der Gelenkkapsel, dem langen Kopfe des dreyspitzigen Schenkelmuskels, dem vieredigen Schenkelmuskel u. verliert, und mit Zweigen der gemeinschaftlichen Schenkel Schlagader anastomosirt.
- (C) die Nabelschlagader (art. umbilicalis), welche bey der Frucht der fortgesetzte Stamm der inneren Beckenschlagader ist, geht nach der Geburt fast ganz in ein weiches Band über. Sie schlägt sich quer nach dem unteren Theile der Harnblase, und von da an die Seiten derselben zurück. Da, wo sie noch unverwachsen ist, giebt sie bey Mannspersonen
1. zwei bis drei Zweige zur Harnblase,
 2. einige Zweige zu den Harnhängen und den abführenden Saamengefäßen. Bey Frauenpersonen aber
 3. Zweige zur Gebärmutter und die Mutterfcheide,
 4. Zweige zum Mastdarne.
- (G) die mittlere Gefäßschlagader (haemorrhoides media) entsteht zwischen der hinteren Beckenschlagader und der gleichnamigen Schenkel Schlagader aus der inneren Beckenschlagader, theilt sich aus der Schenkel Schlagader, macht in der Nachbarschaft der Harnblase aber auch der Mutterfcheide Krümmungen, und steigt an der vordern Oberfläche bis zu seinem Schließmuskel herab. Sie giebt
1. mehrere Zweige zum Mastdarne, welche sich mit der inneren Gefäßschlagader, und mit den Zweigen der gleichnamigen Schenkel Schlagader von der entgegengesetzten Seite verbinden.
 2. Zweige zum äußeren Schließmuskel des Afteres, zum Aufsteigmuskel derselben und zur Haut, wo sie mit dem äußeren Gefäßschlagadern verschiedene Anastomosen eingehen.
 3. bey ihrem Fortgange zwischen der Harnblase und dem Mastdarne Zweige zur Harnblase, Harnröhre, den Saamenbläschen und der Vorsteherdrüse. Bey Frauenpersonen kleine Zweige zu den Därmen, und zur Mutterfcheide.

(hh) die

- (ch) die Gebärmuttereschlagader (art. uterina) entspringt aus der linken Beckenschlagader nahe bey der mittleren Goldschlagader und der Nabelschlagader dergestalt, daß sie öfters ein Zweig einer von diesen beyden Schlagadern zu seyn scheint. Aus ihr entspringt
1. ein Zweig zur Hornblase,
 2. viele Zweige, welche zwischen der äußeren Haut der Gebärmutter, der Muttertrompete und des Eyerstockes aufwärts steigen, und sich mit der Saamenschlagader verbinden;
 3. ein herabsteigender Zweig, welcher sich in der Mutter Scheide verbreitet (ramus vaginalis). Desweilen entspringt aus der inneren Beckenschlagader eine besondere Mutterseideneschlagader (art. vaginalis), und alsdenn steigt dieser dritte herabsteigende Zweig der Gebärmuttereschlagader.
- b. Die äußere Beckenschlagader (art. iliac externa f. femoralis) geht unter dem Galoppischen Bande nebst der gleichnamigen durchführenden Blutader, und dem Schenkelnerven aus der Beckenhöhle heraus, und verändert dann ihren Namen.
- Innerhalb des Beckens giebt sie außer einigen kleinen Zweigen zu den benachbarten Muskeln, Drüsen u. s. w.
- (aa) die Oberbauchschlagader (art. epigastrica). Sie entspringt aus der linken Seite ihres Stammes unter einem sehr feinen Muskel, steigt anfangs herab, und bogen sich unterseits dergestalt, daß sie hinter der unteren und hinteren Oberfläche des Saamenstrangs zwischen diesem und der zurückführenden Oberbauchblutader einwärts läuft, sodann sich über die äußere und obere Zusammenfügung des Bauchstrangs wölbt, und endlich unter dem unteren Theile des Quermuskels des Unterleibs nach dem geraden Bauchmuskel hin geht. Sie giebt außer andern
- a) einen beträchtlichen Zweig zum Saamenstrange, die Saamenstrangschlagader (art. funiculi spermatici).
 - β) einen äußeren und kleineren Zweig, welcher unter dem Nabel entspringt, und zwischen dem inneren, und dem queren Bauchmuskel nach den Rippen hinget, wo er verschmelzt mit den inneren Schlagadern der Brust, und mit den unteren Rippenschlagadern anastomosirt.
 - γ) einen inneren und größeren Zweig, welcher schief gegen den Nabel unter dem rechten Bauchmuskel hin geht, und sich in
 - (aa) ein oberflächliches und
 - (ββ) tieferes Zweiglein theilt.
- (bb) die Unterbauchschlagader (art. abdominalis f. circumflexa iliac, f. iliac externa minor). Sie entspringt an der äußeren Seite ihres Stammes etwas unter der Oberbauchschlagader, und verläuft sich größtentheils in dem inneren schiefen und in dem queren Bauchmuskel.
- Außerhalb des Beckens, gleich unter dem Galoppischen Bande, nimmt die äußere Beckenschlagader den Namen der gemeinschaftlichen Oberschenkel Schlagader (art. femoralis communis f. cruralis) an, und spaltet sich nach einem Laufe von ungefähr zwey Zollen in die oberflächliche und tiefe Oberschenkel Schlagader. Weiter giebt sie
- a) kleinere Zweige, welche sich in der Haut des Unterleibs verbreiten,
 - β) Zweige für die Leistenrüden (rami inguinales),
 - γ) die äußere obere Scham Schlagader (art. pudenda ext. superior),
 - δ) die äußere mittlere Scham Schlagader (art. pudenda ext. media),
 - ε) die äußere untere Scham Schlagader (art. pudenda ext. inferior), welche jedoch auch oft von der oberflächlichen Oberschenkel Schlagader herkommt.
- Nachher spaltet sich die gemeinschaftliche Oberschenkel Schlagader in
- (cc) die oberflächliche Schenkel Schlagader (art. femoralis superficialis), welche unter der breiten Schenkelbinde allmählich nach unten einwärts und rückwärts fortläuft, und so von der vorderen Seite der Oberschenkel nach seiner innern und endlich nach seiner hintern Seite herumbeugt, bis sie in dem Zwischenraum zwischen dem inneren dicken und dem dreyspitzigen Schenkelmuskel bis zu der Sehne des letzten Muskels gekommen ist, wo sie ihren Namen verändert, und die Kniekehlen Schlagader (art. poplitea) genannt wird. Sie macht eine große Menge Zweige, wovon ich bloß anführe
 - a) den großen anastomosirenden Ast, welcher sich in dem inneren dicken Schenkelmuskel verliert. Er verbindet sich mit verschiedenen Zweigen der tiefen Oberschenkel Schlagader, und der vorderen Schenkel Schlagader, und hat hiedurch seinen Namen erhalten.
 - β) den oberen durchbohrenden Ast, welcher durch den zweyten oder auch durch den dreyspitzigen Muskel hindurch zu den Beugemuskeln des Schenkels geht.
 - γ) den unteren durchbohrenden Ast, welcher quer unter dem dreyspitzigen Schenkelmuskel an der hinteren Oberfläche des Oberschenkels in den zweyspitzigen Schenkelmuskel, und unter demselben in den äußeren dicken Schenkelmuskel geht.

- In der Kniekehle heißt der Stamm dieser Gefäße, wie erinnert worden ist, die Kniekehlen Schlagader (art. poplitea), und aus dieser kommen nun theils für die Gelenkgefäße, theils für Muskeln.
- a) die obere äußere Gelenk Schlagader (art. articularis superior externa), welche sich in einen oberflächlichen und tiefen Zweig theilt.
 - β) die obere innere Gelenk Schlagader (art. articularis superior interna).
 - γ) die unpaare oder mittlere Gelenk Schlagader (art. articularis media f. azyga), welche in Umfassung ihrer Einkerbung Veränderungen macht, und bisweilen auch aus einer von den vorhergehenden Gelenk Schlagadern entspringt.
 - δ) die untere äußere Gelenk Schlagader (art. articularis inferior externa).
 - ε) die untere innere Gelenk Schlagader (art. articularis inferior interna). Alle diese Gelenk Schlagadern machen mit dem mit ihnen anastomosirenden Schlagadern ein beträchtliches Netz auf dem Knie.
 - ζ) die Muskelzweige (rami musculares) sind in Umfassung ihres Ursprungs, Ganges und ihrer Verbreitung sehr vielen Veränderungen unterworfen.
- Die zwei Wadenmuskelschlagadern (art. gastrocnemio) entstehen zwischen dem Köpfen der Wadenmuskeln, und vertheilen sich mit sehr häufigen Ramifikationen auf der innern Seite des großen Wadenmuskels.
- Unter dem obersten Ende des unteren Wadenmuskels spaltet sich die Kniekehlen Schlagader in die vordere und hintere Schienbein Schlagader:
- a) die vordere Schienbein Schlagader (art. tibialis antica) geht durch das Zwischenknochenband von der hintern Seite des Unterschenkels nach der vorderen, und theilt sich, nachdem sie sich immer weiter vorwärts von diesem Bande entfernt hat, und unter dem Kreuzbände nebst den Sehnen der Ausfüßmuskeln weitergegangen ist, zwischen dem ersten und zweyten Mittelfußknochen in zwei Äste, wovon der eine nach der Fußsohle hinget, der andere bis zur großen Zehe fortläuft. Die vorzüglichsten Zweige dieser Schlagader sind:
 - (aa) der aufwärts steigende Zweig (ram. ascendens); er anastomosirt mit den unteren Gelenk Schlagadern.
 - (ββ) die zurücklaufende Schlagader (art. recurrens); sie anastomosirt häufig mit eben diesen Schlagadern.
 - (γγ) ein beträchtlicher Zweig, welcher zwischen dem hinteren Schienbein und dem langen Wadenbeinmuskeln eine gute Strecke am Wadenbein hindurch, und sich mit der Wadenbein Schlagader (arteria peronea) vereinigt.
 - (δδ) die innere Knöchel Schlagader (art. malleolaris interna), welche außer vielen aufwärts steigenden Zweigen, auch der Kapfel des Fußgelenks und der Fußwurzel kleine Schlagadern giebt, und sich häufig mit der inneren Fußsohlen Schlagader verbindet.
 - (εε) die äußere Knöchel Schlagader (art. malleolaris externa), welche sich mit der vorderen Wadenbein Schlagader verbindet, nach dem äußeren Knöchel hinget, theilt an verschiedene Muskeln Zweige ab, giebt, mit der hinteren Wadenbein Schlagader anastomosirt und endlich in den Fußwurzelbogen (arcus tarsalis) sich einbeugt.
 - (ζζ) die Fußwurzel Schlagader (art. tarsalis), welche unter dem kurzen Ausfüßeremuskel der großen Zehe entspringt, über die Oberfläche der zweyten Reihe der Fußwurzelknochen weget, und auf dem fünften Mittelfußknochen sich in die äußere Fußsohlen Schlagader ergiebt. Ihr Gang beschreibt den Fußwurzelbogen. Aus ihr entspringen bisweilen
 - die ersten drei Zwischenknochen Schlagadern (art. intercuneae).
 - (ηη) die Mittelfuß Schlagader (art. metatarsalis). Sie entspringt an der Grundfläche des ersten Mittelfußknochen und läuft quer bis zur kleinen Zehe fort. Mehrere theils giebt sie die Zwischenknochen Schlagadern.
 - (θθ) die Rückenschlagader der großen Zehe (art. dorsalis hallucis). Sie ist das eine Ende der vorderen Schienbein Schlagader, und giebt nicht bloß der großen, sondern auch der zweyten Zehe einen Ast.
 - (u) der tiefe anastomosirende Ast ist das zweyte Ende der vorderen Schienbein Schlagader, und ergiebt sich in der Fußsohle (arcus plantaris).
 - β) die hintere Schienbein Schlagader (art. tibialis postica) läuft an der hintern Fläche des langen Beugemuskels der Zehen und des hinteren Schienbeinmuskels bis zum unteren Ende der Schienbeinbinde fort, und theilt sich an dem abgehenden Muskel der großen Zehe in zwei Äste, die äußere und innere Fußsohlen Schlagader art. plantaris in et externa. Ihre vorzüglichsten Äste sind:
 - aa) die große rückwärtige Schlagader der Schenkelbeine, oder hintere Zwischenknochen Schlagader (art. peronea longa magna f. intercuneae posterior), welche zwischen dem langen Beugemuskel der Zehen und dem hinteren Schienbeinmuskeln auf dem Zwischenknochenbande fortläuft.
 - (ββ) die gemeinschaftliche Wadenbein Schlagader (art. peronea communis). Sie entspringt nahe am oberen Ende des hinteren Schienbeinmuskels, und theilt sich an dem unteren Ende der Unterschenkel Sehnen in

1. die hintere Wadenbeinschlagader (art. peronea posterior). Sie ist der größere und beständigeere Ast, und ergiebt sich, nachdem sie viele Zweige von sich gegeben hat, entweder in die äußere Fußsohlenschlagader, oder vertheilt sich in dem abgehenden Muskel der kleinen Zehe.
2. die vordere Wadenbeinschlagader (art. peronea anterior). Sie fehlt oft; im entgegen-geetzten Falle biegt sie sich hinter dem Ausstrichmuskel der großen Zehe und dem kurzen Wadenbeinschlagader, theils in die Haut. Von dieser Theilung der gemeinschaftlichen Wadenbeinschlagader entstehen noch viele kleine Aeste aus ihr.
- (77) die innere Fußsohlenschlagader (art. plantaris interna) ist der kleinere Ast der gespaltenen hinteren Schenkel Schlagader, welcher an der innern hohlen Fläche des Gerstenhorns entspringt, und sich unter dem abgehenden Muskel des Daumens in vier Zweige theilt, welche mit der vordern Schenkel- und der äußern Fußsohlen Schlagader anastomosiren.
1. der innere tiefe Ast der innern Fußsohlen Schlagader anastomosiren.
2. der mittlere Ast, und
3. der äußere Ast der innern Fußsohlen Schlagader.
4. die äußere tiefe Fußsohlen Schlagader (art. inter. plantaris intern. profunda).
- (78) die äußere Fußsohlen Schlagader (art. plantaris externa). Sie biegt sich auswärts und vorwärts zwischen dem kurzen Beugemuskel der Zehe und dem vordrigen Muskel des Spliums, oder unter dem letztern gegen die innere Seite des abgehenden Muskels der kleinen Zehe hin. Sie bildet mit der vordern Schenkel Schlagader den Fußsohlenbogen (arcus plantaris), und giebt auf achtzehn Zweige von sich, worunter die arteriae digitales, interosae, perforantes u. s. w. begriffen sind.
- (79) die tiefe Oberschenkel Schlagader (art. femoralis profunda) wird bey ihrer Entstehung überall mit Fett und Drüsen bedeckt, und läuft in der tiefen dreysigen Höhlung, welche zwischen dem innern Darm- und dem Schambeinmuskel angetroffen wird, rückwärts und nach unten, hernach biegt sie sich gerade vorwärts, und läuft in dem Zwischenraume zwischen dem kurzen und langen Kopf des dreysigen Muskels bis ungefähr zur Hälfte des Oberschenkelknochens, wo sie endlich den großen Kopf des angränzenden Schenkelstumpfs durchbohrt, und sich in den hinteren Muskel des Schenkels vertheilt. Ihre vorzüglichsten Zweige sind:
- a) die äußere umgebogene Schenkel Schlagader (art. circumflexa externa), welche zwischen dem innern Spannmuskel der breiten Hüfte, und dem vordern Theile des mittlern Gesäßmuskels, endlich zwischen dem äußern dicken Schenkelmuskel und dem Knochen quer auswärts geht, sich an dem äußern Länderey kreuzt, und unter dem sehnigen Ursprunge des äußern dicken Schenkelmuskels vertheilt. Sie giebt unter andern
- (80) einen großen Quereast, aus welchem die vordere Umboerschlagader (art. trochanterica anterior) entspringt;
- (81) den größten absteigenden Ast, welcher etwas über dem Knie sich mit der äußern und innern obern Schenkel Schlagader und dem großen anastomosirenden Aste der oberflächlichen Oberschenkel Schlagader verbindet.
- (77) den kleinsten absteigenden Ast, welcher unter der Sehne des dreysigen Muskels mit der untern durchbohrenden Schlagader der oberflächlichen Oberschenkel Schlagader sich vereinigt.
- B) die innere umgebogene Schlagader (art. circumflexa interna) entsteht nicht weit von der vorigen aus der innern und hintern Seite der tiefen Oberschenkel Schlagader, und theilt sich, nachdem sie viele Zweige an die benachbarten Muskeln abgegeben hat, in
- (82) den obern und vordern Zweig, welcher aufwärts bis zur Schambeinverbindung geht, und sich hier in die Haut vertheilt.
- (83) den untern und hintern Zweig, welcher sich über dem kleinen Umboer nach dem Schenkelhalse herumbeugt, und
1. einen obern und äußern Zweig, oder die hintere Umboerschlagader (art. trochanterica posterior),
2. einen untern und innern Zweig, welcher gemeinlich größer, als der erstere ist, und sich theils am Schenkelhalse, theils in verschiedenen Beugemuskeln des Schenkels vertheilt.
- (77) die erste durchbohrende Schlagader (art. perforans prima) durchbohrt den dreysigen Schenkelmuskel einen Zoll unter dem großen Umboer, und verbreitet sich in dem großen Schenkelmuskel und in dem Beugemuskel des Schenkels.

(84) die

(84) die zweite durchbohrende Schlagader (art. perforans secunda) geht in der Mitte des Schenkels durch den dreysigen Schenkelmuskel hindurch, und verbreitet sich in den Beugemuskel. Aus ihr entspringen unter andern Zweige

1. der äußere obere Quereast, welcher etwas unter der Sehne des großen Gesäßmuskels quer nach dem äußern dicken Schenkelmuskel hinget, und bisweilen einen großen Zweig von sich giebt, welcher die dritte durchbohrende Schlagader genannt werden kann.

2. der äußere untere Quereast, welcher mit der vordrigen einen gleichen Gang hat, bringt bisweilen eine vierte durchbohrende Schlagader hervor.

II. Die Lungen Schlagader (art. pulmonalis) entspringt aus der vordern oder rechten Herzkammer, und theilt sich am Bogen der großen Schlagader in zwei Aeste, wovon der rechte und längste hinter der großen Schlagader verläuft. Zwischen diesen beiden Aesten sieht man einen häutartigen Körper, welcher mit seinem andern Ende an dem Bogen der großen Schlagader hängt. Es ist derselbe ein Nadelbeißel von dem Schlagadergange des Hohlis (ductus arterialis), welcher in der Frucht den größten Theil des aus der rechten Herzhöhle ausgetretenen Blutes aufnimmt, und in die große Schlagader zurück führt. Die beiden Aeste vertheilen sich in ausnehmend viele kleine Zweige, welche die Vertheilungen der Luftröhrenäste verfolgen, und theils mit den zurückführenden Lungenblutadern, theils mit den Aesten der Luftröhre anastomosiren.

B.

Von den zurückführenden Blutadern.

Das Blut, welches durch das System der Schlagadern durch alle Theile des Körpers geführt worden ist, wird durch ein andres Gefäßsystem wieder nach dem Herzen zurückgeführt. Dieses System entsteht mit den kleinsten Zweigen, welche sich allmählig in größere zusammenfließen; aus den zusammenfließenden dieser größeren entstehen endlich Stämme, welche sich entweder in die beiden Vorhöhlen des Herzens, oder in die Leber ergießen. In das Herz führen ihr Blut die obere und untere Hohlader, die zurückführenden Lungen- und Kranzblutadern: in die Leber aber die Pfortader. Ich werde von den kleinern Systemen dieser Blutadern den Anfang machen.

1. Die zurückführenden Blutadern des Herzens lassen sich theils in Ansehung ihrer Größe, theils in Ansehung ihrer Densität und Ausbreitung in drei Theile einteilen

a) in die kleinsten, welche sich unmittelbar in die Herzkammern öffnen,

b) in die mittlern, welche in der Tiefe und vom gleiches des Herzens liegen und sich theils in den Vorhöhlen des Herzens, theils aber in einem gestirnten Blutgefäß, welcher die beiden Herzkammern umfließt, und sich mit einer einzigen Densität in die vordere Vorammer des Herzens öffnet, endigen.

c) in die größten, welche an der Oberfläche des Herzens liegen.

(aa) die Kranzblutader (vena coronaria cordis), welche von der ganzen Oberfläche der hinteren Herzkammer und der linken Vorammer entsteht, zwischen der linken Vorammer des Herzens und der Herzkammer eben dieser Seite über die linke Kranzblutader verläuft, und sich in dem hintern Theile des angränzenden Blutgefäßes hinter der Luftröhrenklappe öffnet.

(bb) die mittlere Blutader des Herzens (vena media cordis Hall.), welche an der Scheidewand der Herzkammern zu der Herzspitze hinabfließt.

(cc) die Blutadern des rechten Blutgefäßes (venae sinus dextri).

(dd) die ungenannten Blutadern (venae innominae f. anteriores inferiores Hall.)

(ee) die vordere (vena cordis Galeni), welche an dem vordern und schiefen Rande des Herzens und an demjenigen Theile der vordern Herzkammer, welcher diesem Rande zunächst liegt, und sich entweder in die Kranzblutader öffnet, oder an der Mitte des untern Randes vom rechten Herzpore vertheilt.

II. Die zurückführenden Lungenblutadern (venae pulmonales) entstehen mit außerordentlich vielen Zweigen von der Oberfläche der Lungenbläschen, begleiten die Lungen Schlagadern, sammeln sich in größere Aeste, und diese endlich in vier Hauptstämme, welche sich einzeln in die hintere Vorammer des Herzens öffnen. Es sind also

a) die rechten Lungenblutadern, welche von ihrer Lage

(aa) die rechte obere, und

(bb) die rechte untere Lungenblutader genannt wird. Bisweilen ist auf dieser Seite noch eine mittlere vorhanden.

b) die linken Lungenblutadern, welche eben so, wie die rechten, eingetheilt werden, in

(aa) die linke obere, und

(bb) die linke untere.

III. Die obere Hohlader (vena cava superior) wird von denselben Blutadern gebildet, welche das Blut vom Kopfe, vom Halse, von der Brust und den obern Extremitäten zufließen führen. Es scheint daher die natürlichste Ordnung diese zu seyn, daß man die Theile nach einander durchgeht, von welchen die Aeste dieser Hohlader entspringen, und dann die Verbindung dieser Aeste zu einem gemeinschaftlichen Hauptstamme anseht.

D. 3

A. zurück.

- A. zirkelführende Blutadern des Kopfs. Sie sammeln sich in
- a. die vordere Gesichtslutader (ven. facialis anterior), welche empfängt
 1. die Stirnblutader (ven. frontalis), welche auf dem vordern Theile des Stirnmuskels gegen die Nasenwurzel heraustritt.
 2. die Blutadern des Nasenschlens (ven. dorsales nasi). Eine derselben liegt oben, die andre unten, und daher heißen sie
 - (aa) die obere Nasenschlensblutader, welche sich mit der Stirnblutader vereinigt, gegen den innern Augenwinkel fortgeht, und den Stamm der vordern Gesichtslutader bildet.
 - (bb) die untere Nasenschlensblutader, welche von dem mittlern Theile des Nasenrückens entsteht, und sich in die vordere Gesichtslutader auflöst.
 3. die Oberaugenblutlader (ven. supraorbitalis), durchbohrt den zusammenziehenden Augenbrauenmuskel, unter welchem sie liegt, und ergießt sich am innern Augenwinkel in die vordere Gesichtslutader.
 4. die inneren Blutadern der Augenlider (venae palpebrales internae), wovon sich
 - (aa) die obere in den Umfang der vordern Gesichtslutader,
 - (bb) die untere in die zwischen dem innern Augenwinkel und der Wurzel der Nase stehende Blutader auflöst.
 5. die zirkelführenden Blutadern des Nasenflügels (venae alares nasi).
 - (aa) die obere steigt gerade in die Höhe bis nach dem innern Augenwinkel, wo sie sich in die vordere Gesichtslutader ergießt.
 - (bb) die untere tritt gleich bei dem Insertionsorte des eigentümlichen Aufsteckmuskels der Oberlippe in eben diese Gesichtslutader aus.
 6. die zirkelführenden Blutadern der Oberlippe (venae labii superioris),
 - (aa) die größte und
 - (bb) die kleinere. Beide entstehen an der Seite der Oberlippe, und beyde leeren sich auch in die Winkelblutader aus.
 7. die äussere Blutader des untern Augenlides (vena palpebra inferioris externa) ergießt sich in die Winkelblutader.
 8. die mittlere Lippenblutader (vena labialis media) entspringt von beider Lippen am Winkel des Mundes, und entleert sich ihres Blutes in die Winkelblutader.
 9. die zirkelführenden Backenblutadern (venae buccales),
 - (aa) die obere entsteht von dem obern Theile des Backens, und tritt sich in die Winkelblutader aus,
 - (bb) die untere ist größer, als die vorhergehende, entsteht von dem untern Theile des Backens, und öfnet sich in die Winkelblutader.
 10. die obere Blutader der Unterlippe (vena superior labii inferioris) endiget sich nicht weit von der untern Backenblutader in die Winkelblutader.
 11. die zirkelführenden Blutadern des Kinnmuskels (venae massetericae),
 - (aa) die äussere,
 - (bb) die mittlere und
 - (cc) die innere, welche auch die größte ist. Alle ergießen sich in die Winkelblutader.
 12. der tiefe Ast der vordern Gesichtslutader wird gebildet aus
 - (aa) der Unteraugenblutlader (vena infraorbitalis),
 - (bb) der Blutader des Vidianschen Kanals (vena vidiana),
 - (cc) der obern Zahnblutlader (vena alveolaris superior).
 13. die zirkelführende Kinnblutader (ven. submentalis) entsteht in den unteren Theil der Zunge gelegenen Muskeln, und öfnet sich gleich unter dem Unterkiefer in den untern Theil der vordern Gesichtslutader.

b. die hintere Gesichtslutader (vena facialis posterior) ist der zweyte Hauptast der Kopfadern, welcher sehr recht zwischen dem Ohre und dem Unterkiefer herabsteigt, in die große Ohrvene sich auf seinem Laufe einfüßt, und aus folgenden Aesten zusammengesetzt wird:

 1. die tiefe Schlafslutader (vena tem. a. alia profunda) liegt unter dem Schlafmuskel, und entsteht aus vielen kleinen Venen, von meistens unbestimmter Richtung. Sie nimmt gleich an dem obern Rande der Augenhöhle in sich auf
 - die obere äussere Augenblutlader (vena palpebra superior externa), welche an dem äussern Theile des obern Augenlids ihren Ursprung nimmt.
 2. die vordere Ohrblutlader (venae auriculares anterior.) haben ihren Namen ihrer Lage und Entstehung zu verdanken. Ihre Anzahl ist unbestimmt. Mehrere sind klein, die meisten aber vorhanden. Sie leeren sich in der großen Ohrvene in die hintere Gesichtslutader aus.

2. die

3. die Gelenkblutadern (venae articulares), wovon die vordere aus dem Gefäßnetze entsteht, welches auf dem Gelenke des Unterkiefers aufliegt, und sich in die hintere Gesichtslutader hinter dem Gelenkfortsatz des Unterkiefers öfnet: die hintere aus eben diesem Gefäßnetze, nur weiter nach hinten zu, ihren Ursprung nimmt, und sich in den nehmlichen Stamm ergießt.
 4. die quere Gesichtslutader (vena transversalis faciei) liegt neben der gleichnamigen Schlagader, und senkt sich gleich unter der Wange in ihren Stamm ein.
 5. die hintere Ohrblutlader (vena auricularis posterior) ist ebenfalls eine Begleiterin der gleichnamigen Schlagader, und tritt sich am untern Theile der großen Ohrvene in die hintere Gesichtslutader aus.
 6. die innere Kinnblutlader (vena maxillaris interna) entsteht aus dem Blutarme des äussern Kinnmuskels, begleitet die gleichnamige Schlagader und verläßt sich endlich über dem Winkel des Unterkiefers in die hintere Gesichtslutader, nachdem sie zuvor noch die untere Kinnblutlader (vena maxillaris inferior) aufgenommen hat, welche eine Begleiterin der gleichnamigen Schlagader ist.
 - c. die äussere Hinterhauptslutader (vena superficialis occipitis) ist die dritte Hauptast der Kopfadern, und nimmt alle kleine Blutadern in sich auf, welche sich am Hinterhaupte verbreiten. Sie steigt mitten am Hinterhaupte herab, und tritt sich endlich in die äussere Drosselader aus. Wiewohl sie diese Blutader doppelt.
 - d. die zirkelführenden Gehirnblutadern entstehen aus der Gehirnhaut und den Häuten, und entleeren sich ihres Blutes in Kanäle, welche von den beyden Blättern der dicken Hirnhaut gebildet werden. Man nennt dieselben Blutbehälter des Gehirns (sinus) und hat folgende:
 - (aa) die Seitenblutbehälter (sinus transversales laterales), welche in den Vertiefungen des Hinterhauptknochens und der Schlafbeine liegen, die größten unter allen sind, und in sich aufnehmen
 - a) den obern langen oder schifförmigen Blutbehälter (sinus longitudinalis f. falciformis superior), welcher an dem obern großen Bogen des Schiefelfortsatzes der dicken Hirnhaut liegt, und sich an dem innern Hinterhaupte in die Seitenblutbehälter endiget.
 - ß) den geraden Blutbehälter (sinus rectus f. perpendicularis f. quartus Halleri) liegt gerade unter dem Dritte, wo der Schiefelfortsatz auf die Schindwand des kleinen Gehirns (tentorium cerebelli) trifft, und nimmt auf
 - (aa) den untern langen Blutbehälter (sinus longitudinalis inferior), welcher an dem scharfen obern untern Rande des Schiefelfortsatzes liegt.
 - (bb) die von dem Übergang des Gehirns (plexus choroideus) kommenden Blutadern.
 - γ) die Blutbehälter des Felsenbeils vom Schlafknochen (sinus petrosi). Es sind deren drei: zwey obere und zwey untere, wovon aber nur die zwey oberen (sinus petrosi superiores), welche auf dem obern Rande des Felsenbeils liegen, sich in den Seitenblutbehälter ergießen.
 - (bb) die schwammigen Blutbehälter (sinus cavernosi), welche neben dem Türlensattel liegen, und
 - a) den runden oder ringförmigen Blutbehälter (sinus circularis Ridley), welcher aus der Schilddrüse (glandula pituitaria) liegt, und beyde schwammige Blutbehälter mit einander verbunden.
 - solche nennt ihn den querlaufenden Blutbehälter des Türlensattels (sinus transversus sellae turcicae).
 - ß, die zwey untern Blutbehälter des Felsenbeils (sin. petr. inferiores), welche größer, als die ersten sind und auf der Verbindung des Kieferfortsatzes des Hinterhaupts mit der Spitze des Felsenbeils vom Schlafknochen liegen.
 - γ) die sogenannten Blutbehälter des Augenhöhles (sinus ophthalmici f. orbitarii) ausseren, welche richtiger von Sinn und Namen dem großen Rande des Hinterhaupts in die Röhre der obern Augenhöhle, und sind eigentlich die Stämme der zirkelführenden Augenblutadern, welche am hintern Ende des Jochs, aus sich in den innern Seitenblutbehälter öfnet. Dst hat er an dem Seiten Schenkel, welche Winslow die untern Blutbehälter des Hinterhaupts nennt.
 - (cc) die Blutbehälter des Hinterhaupts (sinus occipitales) werden eingetheilt in
 - a) die vordern, welche die untern und hintern Blutadern der dicken Hirnhaut aufnehmen, und sich in die untern Blutbehälter des Felsenbeils ergießen;
 - ß) den hintern, welcher vom großen Rande des Hinterhaupts in die Röhre des kleinen Gehirns vordringt in die Höhe steigt, und sich in den innern Seitenblutbehälter öfnet. Dst hat er an dem Seiten Schenkel, welche Winslow die untern Blutbehälter des Hinterhaupts nennt.
- B. die zirkelführenden Blutadern des Halses nehmen theils alle Blutadern des Kopfes, welche in dem vorhergehenden angeführt worden sind, theils die am Halse entstehenden Blutadern in sich auf, und sammeln sich in drey größere Stämme zu jeder Seite des Halses, nehmlich

a. die

- a. die äußere Drosselader (vena jugularis externa) liegt gleich unter dem breiten Halsmuskel an den Seiten des Halses, und theilt sich
- (aa) in den vorderen Ast (vena subcutanea colli superior), welche an dem vorderen Theile des Halses vom Kinn herabsteigt, und in sich aufnimmt
- α) die kleinere zurückführende Blader der Unterlippe (ven. labii infer. minor),
- β) kleine Blader von dem breiten Halsmuskeln u. s. w.
- γ) eine kleine Blader, welche gleich unter der Schilddrüse beyde vordere Aeste der äußeren Drosselader mit einander verbindet (vena subcutanea colli inferior).
- (bb) in den hinteren Ast, welcher als der Hauptstamm der äußeren Drosselader angesehen werden kann, und am Hintertheile des Halses liegt. Sie nimmt in sich auf
- α) die äußere Blader des Hinterkopfs und
- β) die Querblader des Halses (ven. colli transversa). Nachher vereinigen sich beyde Aeste der äußeren Drosselader mit einander, und dieser gemeinschaftliche Stamm nimmt noch einige Blader von der Brust auf, und ergießt sich sodann entweder in den Winkel, welcher durch die Vereinigung der linken Drosselader und der Schlüsselbeinblader entsteht, oder in die letztere Blader allein.
- b. die zurückführende Wirbelblader (vena vertebralis) liegt neben der gleichnamigen Schlagader in dem in der Knochenleiste angegebenen Kanale der Halswirbel, entsteht oben aus dem Seitenblutgefäße, nimmt das Blut aus allen benachbarten Theilen auf, und öfnet sich hinter der Wandung der inneren Drosselader in die zurückführende Schlüsselbeinblader. In diesem ergießen sich
- (aa) die am Rücken gelegenen Blutadern (plexus cervicalis), welche sich in verschiedene kleine Stämme sammeln, und abseits in die Wirbelblader ihr Blut ausleeren.
- (bb) die am Halse gelegenen Blutadern (plexus colli anteriores).
- (cc) die Blader desjenigen Theils vom Rückenmark, welcher in dem Halswirbelsaule enthalten ist (venae spinales cervicis).
- c. die äußere Aeste der inneren Drosselader, welche nach dem Herten von Galle folgende sind:
- (aa) die Aortenblader (vena labialis) oder wie ich sie im Vorhergehenden genannt habe, die Gesichtsbader;
- (bb) die obere Schilddrüsenblader (vena thyroidea superior), welche am oberen Theile des Schilddrüsenpols entspringt, und sich gegen über in die innere Drosselader ergießt.
- (cc) die obere Schlundblader (ven. pharyngea superior) nimmt vom oberen Theile des Schlundes ihren Ursprung, und öfnet sich auf der Mitte des hinteren Bauches des zweyfächigen Muskels.
- (dd) die Zungenblader (vena lingualis). In dieselbe öfnen sich
- α) die Speicheldrüsen (venae salivariae),
- β) die Unterzungblader (ven. sublingualis), und
- γ) die Gaumenblader (ven. palatinae). Außerdem treten sich in die innere Drosselader aus
- (ee) die Seiten- und die schwammigen Blutgefäße.
- C. Die zurückführenden Blader des Arms sind:
- a. innere, welche mit den Schlagadern gleiche Namen haben und gleiche Richtung beobachten. Die zurückführenden tiefen Blader der flachen Hand sammeln sich
- (aa) in dem Blutbogen der flachen Hand (arcus venosus volae), welcher sich ergießt in
- (bb) die zurückführende innere Spindelblader (vena radialis interna);
- (cc) die zurückführende innere Ellenbogenblader (ven. cubitalis interna). Von der Handwurzel und dem nahe gelegenen Muskeln entspringen
- (dd) die Blader des Zwischenknochenbandes (ven. interossea). Alle diese Blader laufen in dem Ellenbogenbogen zusammen in
- (ee) die tiefe Armblader (ven. humeraria profunda), welche in der Achselhöhle die Achselblader (ven. axillaris) heißt, und sich in die Schlüsselbeinblader (ven. subclavia), welche die Fortsetzung der Schlüsselblader ist, und von ihrer Lage unter dem Schlüsselbein den Namen hat, ergießt.
- In die tiefe Armblader öfnen sich noch
- α) die äußeren Brustblader (ven. thoracicae), sowohl
- (aa) die obere (thor. superior s. mammae externa), als auch
- (β) die untere (thor. inferior). Die Zweige derselben, welche von den Achseldrüsen herkommen, haben ihren eigenen Namen, nemlich die Achselblader (ven. glandulosae axillares).
- β) die Schulterblattblader (venae scapulae) sowohl
- (aa) die von der äußeren Oberfläche entspringenden, als auch
- (β) die von der innern oder untern Fläche herkommenden.
- γ) diejenigen Zweige der äußeren Armblader, welche sich in die Mitt- oder Lederblader öfnen.
- b. die

- b. die äußeren Armblader bestehen aus

- (aa) den Fingerbladern (venae digitales), welche sich wie die Fingerschlagadern (F. S. 115. (anz) 2.) verhalten, und endlich den Rückenbladerbogen (arc. venosus dorsalis) bilden. Aus demselben entspringt
- α) gegen den kleinen Finger hin die Salvatellader, oder die Oberringerblader (ven. salvetella), und endigt sich in die äußere Ellenbogenblader.
- β) gegen den Daumen hin die Hauptader des Daumens (vena cephalica pollicis), und endigt sich in die äußere Spindelblader (venae radialis externa).
- (bb) der äußeren Spindelblader, welche theils von der Hauptader des Daumens, theils von vielen Bladern der flachen Hand und der Handwurzel ihren Ursprung nimmt, an der vorderen Fläche des Vorderarms aufwärts steigt, und sich endlich theils in die Hauptader des Arms (vena cephalica major), theils in die Mittelader (ven. mediana) ergießt.
- (cc) den äußeren Ellenbogenbladern (ven. ulnae externa), wovon
- α) die vordere (ven. uln. extern. anterior) an der innern Seite des Vorderarms mehr vorwärts liegt, die Salvatellader u. s. w. aufnimmt, und mehrtheils in dem Ellenbogenbogen sich in die Leber.
- β) die hintere (ven. uln. ext. post.), welche mehr nach hinten an der innern Seite des Vorderarms liegt, aus Bladern vom mittleren Theile des Rückenbladerbogens der Hand entspringt, und sich über dem Ellenbogenbogen in die Hauptader des Arms öfnet.
- (dd) der Hauptader des Arms (ven. cephal. maj.), welche die Fortsetzung der äußeren Spindelblader ist, die deswegen auch die kleinere Hauptader des Arms genannt wird; sie läuft an der äußern Seite des zweyfächigen Muskels und zwischen dem dreieckigen Armmuskel, und dem großen Brustmuskel aufwärts, nimmt in diesem Laufe verschiedene Blader auf und ergießt sich endlich in die Schlüsselblader.
- (ee) der Leberader (vena basilica), welche auf der linken Seite die Mittelader genannt wird; sie entsteht aus der vorderen äußeren Ellenbogenblader, läuft an der innern Seite des Arms aufwärts, nimmt die Mittelblader in sich auf, verbindet sich mit der tiefen Armblader, und der Hauptader des Arms, und ergießt sich in die Schlüsselblader.
- (ff) der Mittelader (vena mediana), welche zwischen der Leber- und der Hauptader des Arms mitten inne liegt, und beyde auch mit einander verbindet. Sie entsteht gleich unter dem Ellenbogenbogen, und vereinigt sich endlich mit der vorhergehenden. In sie ergießen sich die begleitenden Blader der Fingerschlagader (venae satellites). Sie liegen unter der tiefen Armblader, und laufen mit der Armschlagader bis in den Ellenbogenbogen, wo sie sich wie diese Schlagader theilen.
- D. Die zurückführenden Blader der Brust (venae pectoris) bilden drei Stämme.
- a. der Stamm der rechten Drosselader, welcher aus der Verbindung der inneren und äußeren Drosselader und der Schlüsselbeinblader entsteht, nimmt auf
- α) die rechte innere zurückführende Blader der Brust (ven. mammae interna dextra), in welche sich alle Blader ergießen, welche mit den Aesten der inneren Schlagader der Brust gleiche Namen führen. Sie ergießt sich oft in die obere Hohlader.
- b. der Stamm der linken Drosselader nimmt auf
- α) die linke innere Blader der Brust (ven. mammae interna sinistra).
- c. die ungepaarte Ader (ven. azygos) nimmt in sich auf
1. alle untere Rippenblader (ven. intercostales inferiores). Die untere linke Rippenblader (ven. intercostalis infer. sinistra s. hemiazygos) ist der Hauptast der ungepaarten Ader.
2. die drei oder vier oberen Rippenblader der rechten Seite; denn die auf der linken Seite liegenden öfnen sich in die Schlüsselblader.
3. die zurückführenden Blader der Luftröhrenäste (venae bronchiales).
4. die Speiseröhre (ven. oesophagica).
5. die hinteren Blader des Brustfels (ven. mediastinae posteriores).
6. die Herzhöhle (ven. pericardii posteriores).
7. die oberen Blader des Brustfels (ven. diaphragmaticae superiores).
8. die oberen Rückenblader (venae lumbales superiores).
- Alle diese oben erwähnten Blader A — D. laufen nun endlich in einen gemeinschaftlichen Stamm zusammen, welcher die obere oder abwärts steigende Hohlader (vena cava superior s. descendens) genannt wird. Sie steigt senkrecht an der rechten Seite herab, durchbohrt den Herzbeutel, und endigt sich in der vorderen Vorlammer des Herzes.

IV. Die untere Hohlader (ven. cava inferior) wird aus zurückführenden Blutadern zusammengesetzt, welche theils von dem untern Extremitäten, theils aus dem Unterleibe herkommen.

a. die Blutadern der Füße entstehen

(aa) auf der Fußsohle mit vielen kleinen Zweigen, den Fußhohlblutadern (ven. plantares), welche endlich einen Bogen bilden, den man den Fußhohlbladerbogen (arcus venosus plantaris) nennt. Aus demselben entspringt

• die hintere Schienbeinblader (ven. tibialis posterior), in welche sich außer verschiedenen andern Aesten auch die Wadenblader (ven. suralis) ergießt. Die hintere Schienbeinblader theilt sich zwischen dem Fußrücken und unter dem untern Wadenknöchel in die Kniekehlenblader.

(bb) auf dem Fußrücken von den Zehen: diese Blutadern laufen in dem Bladerbogen des Fußrückens (arcus venosus dorsalis) zusammen, welcher mit dem Bladerbogen der Fußsohle durch einen beträchtlichen Zweig anastomosirt, und

a) auf der inneren Seite die große Saunder des Fußes (ven. saphena magna), welche über dem innern Knöchel an den innern Theil des Hies und unterseits aufwärts steigt, und sich in die Schenkelblader (ven. cruralis) nicht weit vom Kniegelenke ergießt;

ß) auf der äußeren Seite die kleine oder Seitenader (ven. saphena parva) von sich entstehen läßt. Sie geht über den äußern Knöchel an der äußeren Seite des Unterschenkels aufwärts, und ergießt sich in die Kniekehlenblader (vena poplitea).

(cc) an der Hüfte entspringt die Wadenbeinblader (ven. peronea) mit zwei bis drei Zweigen, läuft mit der gleichnamigen Schlagader aufwärts, und theilt sich in die Kniekehlenblader.

(dd) ebenfalls mehr vorwärts entspringt endlich die vordere Schienbeinblader (vena tibialis anterior) mit mehreren Zweigen, welche sich anfangs in einen einzigen Stamm sammeln, nachher theilt sie sich wieder, und diese Zweige laufen auf der vordern Seite des Unterschenkels aufwärts, bis sie sich zum zweitenmale in einen Stamm annehmen, welcher sich in die Kniekehlenblader ergießt.

(ee) die Kniekehlenblader (ven. poplitea) ist der Stamm, welcher aus dem Zusammenflusse der Schienbeinblader, aus der Wadenbeinblader, unter dem Kniekehlenknöchel entspringt, die Knieader und die Blutadern des Kniegelenks aufnimmt, und endlich unter dem Kniehaken

(ff) der Schenkelblader (vena cruralis) aufwärts steigt. In sie ergießt sich

a) die äußere Schenkelblader (vena pudenda externa),

ß) die tiefliegende Schenkelblader (vena cruralis profunda),

γ) die durchbohrenden Blutadern (venae perforantes),

δ) die umgebogene Blutader des Oberschenkels (ven. circumflexa femoris),

ε) die umgebogene Darmbeinblader (ven. circumflexa ilium),

ζ) die große Saunder des Fußes. Wenn die Schenkelblader diese Aeste aufgenommen hat, so bringt sie unter dem Schenkelhaken in die Bauchhöhle, und nimmt den Rahmen

b. der innern Beckenblader (vena iliac int. f. hypogastrica) an; in diese öfnet sich

a) die kleine Beckenblader (ven. iliac parva f. ileolumbalis),

ß) die innere Schenkelblader (ven. pudenda interna),

γ) die verstopfende Blutader (ven. obturatoria), welche den Mannspersonen das innere Schenkelblader (plex. pudend. int.) und durch dasselbe die Rückenblader des männlichen Gliedes (ven. dorsalis penis), bey dem weiblichen Geschlechte hingegen das Blutadernetz der Mutterscheide, und der Gebärmutter (plex. vaginalis und uterinae) aufnimmt.

δ) die Gefäßblader (ven. glutea),

ε) die äußere Hohlblader (ven. haemorrhoidalis externa),

ζ) die Hüftschlagader (ven. iliac int.), in welche sich das äußere Schenkelblader (plexus pudend. extern.) ergießt.

η) die verschiedenen Blutadern im Becken, z. B. das am Mastdarm (plex. haemorrhoidalis f. internalis) und der Harnblase (plex. vesicalis) liegende Netze.

θ) die zurückführenden Kreuzblader (ven. sacrales), welche das Blut der Kreuzblader (plex. sacralis) aufnehmen.

Nachdem jede innere Beckenblader diese Aeste in sich aufgenommen hat, so laufen sie auf dem Körper des Leibes oder vorliegenden Endenwärts zusammen, und daraus entspringt nun

c. die untere oder aufsteigende Hohlader (ven. cava inferior f. ascendens). In dieselbe ergießen sich

(aa) die Lendenblader (ven. lumbares), welche die Blutadernetz der Lenden (plex. lumbares) und die mittlern Rückenmarkblader (ven. spinales mediae) in sich aufnehmen.

(bb) die rechte Samenblader (ven. spermatica dextra). Sie theilt sich in der Gegend des großen Lendenknöchels in verschiedene unregelmäßig verflochtene Netze, welche das Leistenförmige Gefäß (plexus pampiniformis) heißen.

(cc) die

(cc) die Nierenblader (venae renales): von denen die linke die längste ist, welche auch eine Zwergfellblader (ven. phrenica), und die linke Nierenblader (ven. suprarenalis f. capsularis sinistra) aufnimmt; in welche sich die linke Samenblader (ven. femoralis sinistra) meistens ergießt.

(dd) die rechte Nierenblader (ven. suprarenalis dextra).

(ee) die Leberblader (venae hepaticae). Es sind deren vier bis sechs, welche sich in die untere Hohlader ergießen, während dieselbe zwischen dem linken und dem rechten Leberlappen aufwärts steigt.

(ff) die untern Zwergfellblader (ven. diaphragmaticae infer.) an der Zahl zwei oder drei.

Nachdem die Hohlader alle diese Blutadern aufgenommen hat, so steigt sie durch das Zwergfell in die Brusthöhle hinauf, durchbohrt den Herzbeutel, und senkt sich mit der oberen Hohlader in die vordere Vorammer des Herzens ein.

V. Das System der Pfortader (ven. portae) entspringt aus der Vereinigung

a. der Milzblader (ven. splenica f. lienalis), welche in sich aufnimmt

(aa) die vom Magen nach der Milz hingehenden Blutadern (venae breves),

(bb) die linke Magenblader (ven. gastroepiploica sinistra),

(cc) die zurückführenden Blutadern der großen Magendrüse (venae pancreaticae).

b. der großen Gefäßblader (ven. mesenterica magna), welche

(aa) die mittlere, und

(bb) die rechte Grimmdarmblader (venae colicae media et dextra), und

(cc) die vom gegenderten und dem Grimmdarm entstehende Blutader (ven. ileo-colica) in sich aufnimmt.

c. der kleinen Gefäßblader (ven. mesenterica parva), in welche sich

(aa) die innere Hohlblader (ven. haemorrhoidalis interna) und

(bb) die linke Grimmdarmblader (vena colica sinistra) ergießt.

Nachdem diese drei Hauptäste den Stamm der Pfortader gebildet haben, so nimmt derselbe meistens noch folgende Ähren in sich auf:

d. die linke Kranzblader des Magens (vena coronaria sinistra).

e. die rechte Kranzblader des Magens (vena coronaria minor f. pylorica).

f. die vom Magen und dem Zwölffingerdarm entstehende Blutader (ven. gastro-duodenalis), in welche sich

(aa) die Blutadern des Zwölffingerdarms (ven. duodenales),

(bb) die von der großen Magendrüse, und dem Zwölffingerdarm entstehende Blutader (ven. pancreatico-duodenalis), und

(cc) die rechte Magenblader (gastroepiploica dextra) ergießt, welche einige Gallenblafenblader (venae cysticae) aufnimmt, da die übrigen sich unmittelbar in die Pfortader öfnen.

Obgleich man es zwischen den vier Erbsenarterien, welche man an der hohlen Leberfläche bemerkt, in die Leber, und theilt sich gleich an dieser Stelle in zwei Aeste, wovon der eine sogleich in die Leberarterie tritt, und sich in dem hinteren und rechten Seitentheile vertheilt, der andre hingegen, nachdem er erst noch ein Paar Zölle fortgegangen ist, sich in die Hohlader, welche eine Fortsetzung der Leberarterie ist, entseht, und in dem vordern und obern Theile der Leber vertheilt. Hier vertheilen sich diese beiden Aeste noch weiter in viele Zweige, welche sich wieder auf mannigfaltige Art theilen. Die Pfortader gleicht daher einem Baume, dessen Wurzeln in der Milz, dem Gefäße u. s. w. die Aeste hingegen in der Leber ansetzen. Die Wurzeln hat an dieser Stelle die Pfortader als eine Blutader angesehen, welche aus zwei Stämmen entspringt, deren Richtung einander gerade entgegengesetzt wäre. Der eine Stamm nannte er die Leberpfortader, den andern die Bauchpfortader.

C.

Die anfangenden Gefäße.

Diese Gefäße, welche sehr dünne, aber reißbare Kanäle sind, überreichen an Anzahl die Schlag- und zurückführenden Blutadern. Man theilt sie sonst in Milch- und Lymphgefäße ein, wovon die ersten aus den Därmen entspringen, und eine milchartige, aus den gewässerten Theilen bestehende Saugflüssigkeit führen. Man unterscheidet diese Gefäße von einander nach ihrer Entstehung, ihrer Richtung, ihrer Vertheilung in Lymphdrüsen, ihrer Klappen, und der verschiedenen Stellen, wo sie in den meisten Zeiten der Zusammenkunft unter einander entseht, und selbst in welchen Theilen ihre Gegenwart dargethan worden, worin man sie sonst entweder ganz leere, oder nur angedeutet. Ich werde sie nach den Theilen beschreiben, von welchen sie entstehen, und dabei auch bloß an W. Cuvier'schen Beschreibungen und Zeichnungen der anfangenden Gefäße. Aus dem Englischen. Leipz. 1789. 4. halten.

2

1. Anfang.

1. **Anfangende Gefäße der untern Gliedmaßen.** Sie machen ein doppeltes Netz, wovon das eine an der Oberflache, das andre mehr in der Tiefe liegt.
- a. die oberflächlichen begleiten die Hautblutadern, und bestehen aus folgenden Stämmen:
- (aa) zwischen der großen und der kleinen Zehe; dieser Stamm wird aus sechs bis sieben Zweigen gebildet, und begleitet die große Blutader des Fußes bis zur inneren Seite des Knies, wo er sich mit den folgenden vereinigt.
- (bb) an der Mitte der inneren Seite des Fußes; dieser Stamm besteht aus acht bis zehn Zweigen, läuft an der inneren Seite der Wade in die Höhe, und vereinigt sich an der angegebenen Stelle mit dem vorhergehenden.
- (cc) der dritte Stamm entsteht an der kleinen Zehe mit fünf bis sechs Zweigen, und theilt sich am äußern Knöchel in zwei Aeste:
1. der eine läuft über den vordern Theil des Schienbeins weg, und verbindet sich am inneren Knöchel mit den beiden vorhergehenden.
2. der andere begleitet die Frontalader, und endigt sich in den lymphatischen Drüsen der Kniekehle.
- Diese drei Stämme vereinigen sich zu einem großen lymphatischen Geflechte, aus welchem dreizehn bis zwanzig Aeste aufwärts am Oberschenkel bis zu den Leistenadern steigen.
- b. die tiefer liegenden anfangenden Gefäße, welche die Schlagadern begleiten, entspringen an den Seiten der Zehen, je zwei auf jeder Seite, und theilen sich in zwei Stämme, wovon
- (aa) der erstere in Gesellschaft der vordern Schienbeinschlagader aufwärts steigt, das Zwischenknochenband durchbohrt und sich in die lymphatischen Drüsen des Knies endigt.
- (bb) der letztere und stärkere die äußere und innere Fußschienenschlagader und nachher die hintere Schienbeinschlagader in ihrem ganzen Laufe verfolgt, und sich ebenfalls in die lymphatischen Kniedrüsen vertheilt. Diese beiden Stämme der tiefer liegenden und der andre Ast des dritten Stammes der oberflächlichen Schlagadern kommen aus den Kniedrüsen wieder als zwei Hauptstämme hervor, welche an der Seite der Oberschenkel Schlagader aufwärts steigen, unter einander mit Duradräsen verbunden werden, und sich in die Leistenadern entsenden, nachdem sie um derselben ein beträchtliches Netz (plexus lymphaticorum inguinalis) gemacht haben. Aus diesen Drüsen gehen eine unbestimmte Anzahl von Stämmen unter dem Leistenbunde weg, machen in der Hohlkehle ansehnliche Geflechte und vertheilen sich endlich in die Leistenadern.
2. **Anfangende Gefäße der Geburtsorgane**
- a. beim männlichen Geschlechte.
- (aa) anfangende Gefäße der Ruthe. Sie sind
- 1) theils oberflächliche, welche von der Vorhaut in drei Abtheilungen entstehen.
- (aa) die erste an der rechten Seite,
- (ab) die zweite an der linken Seite,
- (ac) die dritte in der Mitte und oben. Nicht weit von der Schambeinvereinigung gehen sie in einen gemeinschaftlichen Stamm über, welcher sich fast beständig soiglich wieder theilt, und einen Ast zu den Leistenadern der rechten, den andern Ast zu den Leistenadern der linken Seite hinschickt.
- 2) theils tiefer liegende, welche die Schlagadern begleiten, und sich theils an der inneren Seite des Eighinrichs oder unter dem Schambeinbogen fortläufen.
- (bb) anfangende Gefäße der Hoden und des Hodensacks.
- a) die Hodensausgaden lassen sich häufig einscheiden
- (aa) in die Sanguinarien der Schenkelhaut.
- (ab) in die tiefer liegenden Sanguinarien.
- (ac) in die Sanguinarien des Hodensacks.
- (ad) in die Sanguinarien des Nebengeleits. Alle diese Sanguinarien bilden am Anfange des Saamensstranges sechs bis zwölf Stämme, welche gerade aufwärts gegen den Bauchring hinstreben, sich ein paarmal um sich selbst herumspinnen, über die vordere Fläche des großen Leistenmuskels fortgehen und sich zuletzt in die Leistenadern vertheilen.
- 3) der Hodensack hat auf jeder Seite drei bis vier lymphatische Stämme, welche sich entweder in die oberflächlichen Sanguinarien des männlichen Stiebes endigen, oder zu den Leistenadern hingehen.
- b. beim weiblichen Geschlechte.
- (aa) anfangende Gefäße der äußern Geburtsorgane, besonders der weiblichen Ruthe und des untern Theils der Mutterleibes:
- a) die einen gehen zu den Leistenadern;
- 3) die andern laufen mit dem runden Bande nach dem Bauchringe hin, und vereinigen sich mit den anfangenden Gefäßen der Gebärmutter.
- (bb) anfang.

- (bb) anfangende Gefäße der Gebärmutter. Sie theilen sich in zwei Abtheilungen:
- a) die größere begleitet die Unterbauchschlag- und Blutadern (vasa lymphatica, ovariica, hypogastrica).
- 3) die kleinere folgt den Saamenschlag- und Blutadern (vasa lymphatica, ovariica, hypogastrica).
3. **Anfangende Gefäße der Samenblase.** Sie begleiten die vordringlichen Blutgefäße dieses Eingeweides, laufen unten an dem Boden der Blase in die Drüsen, welche die linken Beckenblutgefäße umgeben, nachdem sie sich zuvor in kleine an der Seite der Blase liegende Drüsen eingekast haben.
4. **Anfangende Gefäße des Harnbogens.** Sie umgeben diesen Theil ganz, und endigen sich, wenn sie durch die auf dem Darme liegenden lymphatischen Drüsen hindurch gegangen sind, endlich in die Leistenvenenadern.
5. **Anfangende Gefäße der Sästen.** Sie endigen sich theils in die Leistenadern, theils in die Leistenadern.
6. **Anfangende Gefäße der Nieren.** Sie sind
- a. oberflächliche, welche im natürlichen Zustande der Nieren sitzen gesehen werden können, und laufen von dem äußern Rande der Nieren nach dem untern zu, wo sie sich entweder mit den folgenden verbinden, oder einzeln zu den Leistenadern fortgehen.
- b. tiefer liegende, welche zu dem Nierenbilde und dem Harn gange hingehen.
7. **Anfangende Gefäße der Lebernieren.** Sie vereinigen sich mit den anfangenden Nierengefäßen.
8. **Anfangende Gefäße der Milz.** Sie werden gemeinlich sonst Milzgefäße genannt. Man theilt sie ein in
- a. die äußeren, oder oberflächlichen, welche unmittelbar unter der Lamelle vom Bauchfelle liegen, die den Darm einschließen. Sie laufen längst dem Darme hin, und sind mit den folgenden verbunden.
- b. die tiefer liegenden, welche von der muskulösen Haut der Darme bedeckt werden, die Blutgefäße bezaubern und sich, wie diese, zertheilen. In dem Geflechte gehen sie jedoch von den Blutgefäßen ab, und bilden besondere Geflechte. Es liegen hier eine große Menge von Drüsen, in welche sich diese Sanguinarien einsinken, von einer Drüse in die andere übergehen, bis sie endlich einen oder einige große Stämme bilden, welche die obere Beckenschlagader begleiten, und sich endlich in den Brustgang öffnen. Man findet diese anfangenden Gefäße sowohl in dem engen, als in dem weiten Darmkanale.
9. **Ursprung der Zusammenkunft aller der in den vorigen acht Nummern beschriebenen anfangenden Gefäße entsteht nun der Hauptstamm dieser Gefäße, der Brustgang (ductus thoracicus), auf dem dritten Leistenwirbel an der linken Seite des Rückgrats. In seiner Bildung tragen diese mehrertheils drei Stämme bei: 1. der Stamm der Sanguinarien des rechten Schenfelds, 2. der Stamm der Sanguinarien des linken Schenfelds und 3. der obere Sanguinarien des rechten Schenfelds. Der Stamm der Sanguinarien des linken Schenfelds kommt aus den Milzgefäßen (arteria lumbaris). Der Brustgang spaltet sich in der Höhe des sechsten, oder siebenten, oder achten Rückenwirbels in zwei Theile, vereinigt sich wieder, und dieses geschieht bisweilen mehrmals. Ueber dem Bogen der großen Schlagader geht der Brustgang von der rechten Seite des Rückgrats nach der linken über, durchbohrt nachher das Brustfell und liegt auf dem langen Halsmuskel und der untern Schließmuskel. Hier macht er eine beträchtliche Krümmung, und setzt sich in den Brustgang ein, welcher die Schließmuskelblutader und die Brustgefäße bei ihrem Zusammenfließen nachzieht. In dieser Öffnung des Brustgangs liegt ein Paar Klappen, welche das Eintreten des Blutes verhindern. Bisweilen ist der ganze Brustgang doppelt.**
10. **Anfangende Gefäße des Lezes.** Es sind drei Abtheilungen derselben, deren Stämme mit der rechten, mittleren und linken Nephroschlagader fortgehen. Sie sinken sich in die lymphatischen Drüsen ein, welche zwischen dem Niere und dem Magen liegen, und verbinden sich nachher mit den Sanguinarien des Magens.
11. **Anfangende Gefäße des Magens.** Es giebt drei Abtheilungen derselben, nämlich
- a. eine bezieht die Arteriengefäße des Magens, und läuft von der vordern und hintern Fläche desselben zu dem kleinen Bogen hin. Man könnte sie wieder mit Recht in die oberflächlichen, und tiefer liegenden einteilen.
- b. tiefer liegende, welche die jugendlichen Blutadern durch die Leisten des Eingeweides hindurch bezaubern. Sobald sie diese Sanguinarien aus der Milz herauskommen, so geben sie in die Drüsen, welche auf der Milzschlagader liegen, worin sich auch die Sanguinarien der großen Magenadrüse einsinken, und endigen sich nach ihrer Vereinigung mit den Sanguinarien des Magens, und einigen der Leber in dem Brustgang.
12. **Anfangende Gefäße der Milz.** Sie sind
- a. oberflächliche, welche zwischen dem Bauchfelle und der eigenen Haut der Milz liegen.
- b. tiefer liegende, welche die jugendlichen Blutadern durch die Leisten dieses Eingeweides hindurch bezaubern. Sobald sie diese Sanguinarien aus der Milz herauskommen, so geben sie in die Drüsen, welche auf der Milzschlagader liegen, worin sich auch die Sanguinarien der großen Magenadrüse einsinken, und endigen sich nach ihrer Vereinigung mit den Sanguinarien des Magens, und einigen der Leber in dem Brustgang.

13. Anfängende Gefäße der großen Magendrüse. Sie entstehen aus den Abtheilungen dieser Drüse in ganz kleinen Zweigen wie die Blutgefäße derselben, und verlieren sich in den lymphatischen Drüsen auf der Milzschlagader.
14. Anfängende Gefäße der Leber. Sie entstehen aus dem Zwerchfell, gehen in die lymphatischen Drüsen auf der rechten Seite des Hängebandes dieser Eingeweide.
- (aa) auf der erhabenen Oberfläche der Leber, welche mehrtheils vier Abtheilungen bilden, weicher sich entweder in den Brustgang, oder in den Stamm der Saugadern auf der rechten Seite öffnet.
- (bb) auf der erhabenen Oberfläche des linken Leberlappens zur Seite des Hängebandes, der vorigen Abtheilung gerade gegen über. Beide Gefäße vereinigen sich, durchbohren das Zwerchfell, gehen in die lymphatischen Drüsen an dem vorderen Theile des Herzbeins, und bilden alsdann einen einzigen Stamm, welcher sich entweder in den Brustgang, oder in den Stamm der Saugadern auf der rechten Seite öffnet.
- (cc) auf der rechten Seite des großen Leberlappens. Diese Abtheilung steigt am rechten Leberbande aufwärts, durchbohr das Zwerchfell, und vereinigt sich mit den beiden vorhergehenden Abtheilungen in den angeführten Drüsen.
- (dd) auf der erhabenen Fläche des kleinen Leberlappens. Diese Abtheilung steigt am linken Leberbande aufwärts, durchbohr das Zwerchfell und senkt sich in die nächsten Drüsen ein. An der vorderen Leberfläche erscheinen die Saugadern nicht in so regelmäßigen Abtheilungen. Eine indessen fängt an dem unteren Rande des großen Leberlappens an dem Grunde der Gallenblase an, bedeckt die ganze untere Fläche der Gallenblase, und verliert sich, nachdem sie durch einige Drüsen hindurch gegangen ist, endlich in den Brustgang.
- b. tiefer liegenden, welche die Pfortader überall durch die Leber begleiten, mit den oberflächlichen genau verbunden sind, durch die Pfortader aus der Leber hervorgehen, und nach ihrem Austritte aus den lymphatischen Drüsen an dem Stamme der Pfortader Stämme bilden, welche sich in den Brustgang öffnen.
15. Anfängende Gefäße des Zwerchfells. Sie sind genau mit den Saugadern der Leber verbunden, und werden sowohl auf der unteren, als auf der oberen Fläche derselben angetroffen. Die von der linken Seite gehen in den Brustgang, die von der rechten endigen sich in dem zweiten oder rechten Hauptstamm des Saugadersystems.
16. Anfängende Gefäße des Herzens. Sie sind wieder von einer doppelten Artung:
- a. oberflächliche: diese folgen der Richtung der Kranzschlagader. Man hat daher
- (aa) einen rechten Kranzsaugaderstamm, welcher, nachdem er die rechte Kranzschlagader bis zu ihrem Ursprunge aus der großen Schlagader begleitet hat, über die vordere Fläche des großen Schlagaderbogens weggeläuft, und sich in eine lymphatische Drüse zwischen der rechten und linken Kopfschlagader nahe der ihren Ursprunge verliert.
- (bb) einen linken Kranzsaugaderstamm, welcher aus zwei Aesten gebildet wird.
1. der eine entspringt nahe an der Herzspitze, und läuft in einer Ausbuchtung gerade über der Scheide, wozu der Herzsaum auf der oberen Fläche des Herzens weggeläuft.
2. der andre entsteht gleichfalls an der Herzspitze, aber an der entgegengesetzten Seite, läuft in der Vertiefung zwischen beiden Herzkammern bis zu dem Raume zwischen den Vorhöfen und Herzkammern, wo er sich mit dem vorhergehenden Aeste vereinigt. Der gemeinschaftliche Stamm geht unter der Lungenschlagader weg und senkt sich in eine Drüse an der Wurzel der Luftröhre ein.
- b. tiefe: diese gehen in den linken Kranzsaugaderstamm.
17. Anfängende Gefäße der Lungen. Sie bilden eine doppelte Abtheilung:
- a. oberflächliche. Sie überziehen die ganze Oberfläche der Lungen, und endigen sich zuletzt in den Drüsen an der Wurzel der Lunge.
- b. tiefer liegende. Sie vertheilen sich mit die Lungenblutgefäße, und werden theils um dieselben herum, theils an der äußeren Fläche der Luftröhrenäste gefanden. Im linken Lungenlunge vereinigen sich einige Stämme in einen einzigen, welcher sich unmittelbar in den Brustgang öffnet. Andere Stämme senken sich in die Drüsen ein, worin sich die Saugadern des Herzens verlieren. Im rechten Lungenlunge machen diese Saugadern drei bis vier Stämme, wovon sich einer in den zweiten oder rechten Hauptstamm des Saugadersystems, die übrigen in den Brustgang sich ergießen.
18. Anfängende Gefäße der Speiseröhre. Sie entstehen aus der ganzen Speiseröhre, und stehen mit den Saugadern des Herzens, der Lungen, und der benachbarten Theile in Verbindung.
19. Anfängende Zwischenrippengefäße. Sie entstehen mit den durchdringenden Zwischenrippenblutadern, fassen die gleichnamigen Schlagadern ein, gehen durch die kleinen Drüsen um den Körper der Rippen, und endigen sich in den Brustgang. Auch in den Körpern der Wirbelbeine verbreiten sich Zweige derselben.
20. Anfängende Gefäße der Schilddrüse. Diese außerordentlich zahlreichen Gefäße sammeln sich in zwei Stämme, wovon der linke zum Brustgange, der rechte zum rechten Stamme des Saugadersystems geht, und folglich machen diese Gefäße die Verbindung zwischen den beiden Hauptstämmen der Saugadern.

21. An.

21. Anfängende Gefäße der großen Brustdrüse. Sie endigen sich in dem Brustgange.
22. Anfängende Gefäße der Drüsen. Sie entstehen aus dem Zwerchfell, den Milchgängen u. s. w. sammeln sich auf der hinteren Fläche der Drüsen in gewisse Aeste, gehen sodann durch lymphatische Drüsen hindurch, und verlieren sich endlich in den Achseldrüsen.
23. Anfängende Gefäße des oberen Gliedmaßes. Sie theilen sich in zwei Abtheilungen, oder Gefäße, wovon das eine an der Oberfläche liegt, das andre einen tiefern Platz einnimmt.
- a. oberflächliche, welche die Saugadern begleiten. Sie entstehen von der äußeren Hand und dem Rücken derselben auf der Seite an dem kleinen Finger, begleiten anfangs die Ellenbogenblutadern, und nachher die Leber- oder Milzblutadern, gehen durch lymphatische Drüsen am Oberarme, und verbinden sich in den Achsel- oder Brustblutadern mit den von den äußeren Theilen der Brust kommenden Saugadern. Ein anderer Stamm entsteht von beiden Seiten des Daumens und des Zeigefingers, begleitet anfangs die äußere Arterienblutadern, nachher die Hauptader des Arms, und senkt sich in der Achselhöhle in die Drüsen ein.
- b. tiefliegende Saugadern begleiten die Schlagadern, und zwar liegen die vornehmsten Arterienblutadern alle zu jenseit zwei Saugadern. Sie gehen in die Achselhöhlen, und kommen aus ihnen als brüchliche Gefäße heraus, welche auf der rechten Seite den rechten Hauptstamm des Saugadersystems bilden helfen, auf der linken Seite aber sich in den Brustgang, oder auch selbst in die Schlüsselblutadern einmünden.
24. Anfängende Gefäße des Kopfes und Halses.
- a. Saugadern des Kopfes sind
- (aa) theils äußerlich, deren Stämme die Schlüsselblutadern und die Hinterhauptschlagader begleiten, und wovon der rechte in den Drüsen am Zehenfortsatz, der linke aber in den Drüsen am Zehenfortsatz endigt. Außerdem entstehen im Gesichte noch sehr viele Saugadern, welche die Vertheilung der Gesichtschlagader verfolgen, und durch die lymphatischen Drüsen an der Grundfläche der unteren Kinnlade hindurchgehen.
- (bb) theils innerlich oder tiefer liegende, welche sowohl auf der Oberfläche des Gehirns und in seinen Häuten, als auch in seinen inneren Theilen; in dem Gehör- und Gesichtswerkzeuge; im Saamen; in der Zunge; im Zungenbein; in den Mandeln; den Zahnhöhlen u. s. w. bemerkt werden sind.
- b. Saugadern des Halses. Sie können durch die Drüsen am Zehenfortsatz sehr gut angefüllt werden, und bilden die tiefe Saugader in dem ganzen Körper. Sie gehen durch viele Drüsen an der Seite des Halses, verbinden sich mit den Saugadern des Kopfes, und bilden zuletzt gemeinschaftliche Stämme, wovon der auf der linken Seite sich mit dem Brustgange, der auf der rechten Seite hingegen mit dem andern Hauptstamme des Saugadersystems verbindet.
25. Der zweite Hauptstamm der Saugadersysteme liegt auf der rechten Seite, ist ungefähr höchstens einen halben Zoll lang, endigt sich in den Hals, welcher durch das Zusammenstreffen der linken Drüsenschlagader und der Schlüsselblutadern gebildet wird, und entsteht aus dem Zusammenflusse der Saugadern des rechten Leberlappens, der rechten Seite des Zwerchfells, der rechten Seite des Herzens, des rechten Lungenlappens, der rechten Brust, des rechten Stammes der Saugadern der Schilddrüse, des rechten Arms, und endlich der rechten Seite des Kopfes und Halses.

Erklärung der zur Gefäßlehre gehörigen Kupfertafeln.

Taf. XIX. Fig. 1. An dem links gewendeten Kopf und Hals dieser jungen menschlichen Figur sieht man folgende zur Gefäßlehre gehörige Theile: a. die Halsblutadern. b. die oberflächliche Schlüsselblutadern. c. die Hinterhauptschlagader. d. die vordere Schlüsselblutadern. e. die obere Halsblutadern. f. die obere Halsblutadern. g. die obere Halsblutadern. h. die obere und innere Halsblutadern. i. die obere Halsblutadern. j. die obere Halsblutadern. k. die obere Halsblutadern. l. die obere Halsblutadern. m. die obere Halsblutadern. n. die obere Halsblutadern. o. die obere Halsblutadern. p. die obere Halsblutadern. q. die obere Halsblutadern. r. die obere Halsblutadern. s. die obere Halsblutadern. t. die obere Halsblutadern. u. die obere Halsblutadern. v. die obere Halsblutadern. w. die obere Halsblutadern. x. die obere Halsblutadern. y. die obere Halsblutadern. z. die obere Halsblutadern.

Gefäßblutadern. 1. die untere Halsblutadern. 2. die hintere Schlüsselblutadern. 3. die tiefe Schlüsselblutadern. 4. die vordere Halsblutadern. 5. die obere Halsblutadern. 6. die obere Halsblutadern. 7. die obere Halsblutadern. 8. die obere Halsblutadern. 9. die obere Halsblutadern. 10. die obere Halsblutadern. 11. die obere Halsblutadern. 12. die obere Halsblutadern. 13. die obere Halsblutadern. 14. die obere Halsblutadern. 15. die obere Halsblutadern. 16. die obere Halsblutadern. 17. die obere Halsblutadern. 18. die obere Halsblutadern. 19. die obere Halsblutadern. 20. die obere Halsblutadern. 21. die obere Halsblutadern. 22. die obere Halsblutadern. 23. die obere Halsblutadern. 24. die obere Halsblutadern. 25. die obere Halsblutadern. 26. die obere Halsblutadern. 27. die obere Halsblutadern. 28. die obere Halsblutadern. 29. die obere Halsblutadern. 30. die obere Halsblutadern. 31. die obere Halsblutadern. 32. die obere Halsblutadern. 33. die obere Halsblutadern. 34. die obere Halsblutadern. 35. die obere Halsblutadern. 36. die obere Halsblutadern. 37. die obere Halsblutadern. 38. die obere Halsblutadern. 39. die obere Halsblutadern. 40. die obere Halsblutadern. 41. die obere Halsblutadern. 42. die obere Halsblutadern. 43. die obere Halsblutadern. 44. die obere Halsblutadern. 45. die obere Halsblutadern. 46. die obere Halsblutadern. 47. die obere Halsblutadern. 48. die obere Halsblutadern. 49. die obere Halsblutadern. 50. die obere Halsblutadern. 51. die obere Halsblutadern. 52. die obere Halsblutadern. 53. die obere Halsblutadern. 54. die obere Halsblutadern. 55. die obere Halsblutadern. 56. die obere Halsblutadern. 57. die obere Halsblutadern. 58. die obere Halsblutadern. 59. die obere Halsblutadern. 60. die obere Halsblutadern. 61. die obere Halsblutadern. 62. die obere Halsblutadern. 63. die obere Halsblutadern. 64. die obere Halsblutadern. 65. die obere Halsblutadern. 66. die obere Halsblutadern. 67. die obere Halsblutadern. 68. die obere Halsblutadern. 69. die obere Halsblutadern. 70. die obere Halsblutadern. 71. die obere Halsblutadern. 72. die obere Halsblutadern. 73. die obere Halsblutadern. 74. die obere Halsblutadern. 75. die obere Halsblutadern. 76. die obere Halsblutadern. 77. die obere Halsblutadern. 78. die obere Halsblutadern. 79. die obere Halsblutadern. 80. die obere Halsblutadern. 81. die obere Halsblutadern. 82. die obere Halsblutadern. 83. die obere Halsblutadern. 84. die obere Halsblutadern. 85. die obere Halsblutadern. 86. die obere Halsblutadern. 87. die obere Halsblutadern. 88. die obere Halsblutadern. 89. die obere Halsblutadern. 90. die obere Halsblutadern. 91. die obere Halsblutadern. 92. die obere Halsblutadern. 93. die obere Halsblutadern. 94. die obere Halsblutadern. 95. die obere Halsblutadern. 96. die obere Halsblutadern. 97. die obere Halsblutadern. 98. die obere Halsblutadern. 99. die obere Halsblutadern. 100. die obere Halsblutadern.

Am

C. ein Theil des großen Rückenmuskels. E. ein Theil des großen runden Muskels. F. ein Stück von dem unter dem Schulterblatt liegenden Muskel. G. die abgeschnittene Armerarterie. H. die abgeschnittene Arterienschlagader. I. die abgeschnittene Stutade des Arms, welche bildet K. die Leber, oder Milzblutader mit ihren Zweigen. L. die Hauptader des Arms nebst einigen ihrer Zweige, welche unter dem Stiele von dem Brustmuskeln abgeschnitten ist. M. die Ellenbogenschlagader. N. die Spinalschlagader. a. a. sechs Sanguinarterien, welche mit verschiedenen Zweigen den Rücken durchziehen. 1—12. zwölf Sanguinarterien, welche von dem hinteren Theile der äußeren Seite zu dem vorderen hingehen. 13—22. zwanzig Sanguinarterien, welche nach dem vorderen Theile der inneren Seite hingehen. b. eine Sanguinarterie, welche in der Tiefe mit der Venenschlagader knüpfelt. c. c. zwei Drüsen, welche einige dieser Gefäße über der Vereinigung des Arms mit dem Vorderarm antreffen. d. d. Drüsen, in welche eben diese Gefäße an der Achsel verlaufen. e. ein Gefäß, welches die Hauptader des Arms verläßt.

Fig. 2. stellt die innere und zum Theil die vordere Seite des Unterschenkels nebst der Richtung der Sanguinarterien dar, welche von den Gelenken der Fußgelenke und dem Fußrücken entspringen. A. A. die zurückgeschlagenen allgemeinen Hautbedeckungen. 1—23. Sanguinarterien, welche nach der äußeren Seite des Unterschenkels hingehen; dergleichen die oberflächlichen liegen. 2. neun Sanguinarterien, welche von der Fußsohle entspringen. b. c. d. e. f. g. h. i. l. m. Sanguinarterien, welche von dem hinteren Theile nach dem inneren hingehen. n. einen Sanguinarterien, welche von dem Rücken der großen Zeh entspringen. o. eine Sanguinarterie, welche zwischen den Muskeln des Oberkniegelenks verläuft, und sich mit den zugehörigen Sanguinarterien verbindet. p. p. sechs Drüsen, in welche die angeführten Sanguinarterien hingehen. q. die große Ader des Fußes.

Taf. XXV. Fig. 1. stellt einen Theil des Verdauungsorgans dar, nebst seinen Gefäßen aus einem ungewöhnlichen Körper vor. B. B. die nicht verästelte große Schlagader. C. der Anfang des Brustkanals D., worin drei Stämme von Sanguinarterien sich öffnen. a. die Bauchschlagader. b. die obere Hohlader. c. c. die unteren Hohlader. d. die untere Hohlader. e. e. die Hohlader. f. f. die mittleren Hohlader. g. g. g. g. die Stämme der Sanguinarterien, welche von verschiedenen Eingeweiden des Unterleibs und den unteren Gliedmaßen zum Anfang des Brustkanals gehen. h. h. die große Schlagader. i. i. die große Schlagader, welche die große Schlagader umgibt. j. j. eine Sanguinarterie, welche die durch die erste Hohlader hindurchgehenden Sanguinarterien mit

denjenigen verbindet, welche aus der zweiten Hohlader entspringen.

Fig. 2. stellt ein sogenanntes Nierentüpfelchen dar, womit die Sanguinarterien aus dem Darmkanale entspringen sollen, vergrößert, und Fig. 3. in seiner natürlichen Größe vor.

Fig. 4. stellt ein aufgeschnittenes Stück von dem engen Darmkanale eines an Gefäßen in diesen Theilen geübten Menschen vor. Man sieht hier die feinen Ästchen der Sanguinarterien als Fäden der feinen Haut, und einige ihrer kleineren Stämme, deren Seitenäste durch die Einblühung etwas unregelmäßig gemacht worden waren. — Diese drei Figuren sind aus The History of the absorbent System. P. I. by John Mead. Lond. 1784. genommen.

Fig. 5. stellt die Sanguinarterien der Leber vor, welche sich an ihrer erhabenen Oberfläche bey einer glänzlichen Einsenkung zeigen lassen. a. a. der rechte Leberlappen. b. b. der linke oder linke. c. der Auschnitt des vorderen scharfen Randes, welcher meistens hinter dem Grunde der Gallenblase zu liegen kommt. d. d. das Hängeband der Leber, wie es vom Zwölffingerdarm abgeschnitten worden ist. g. g. das Kreuzband der Leber. e. d. f. sind die drei Stämme der oberflächlichen Leberarterien, wovon e. durchs rechte, f. durchs linke Seitenband, und d. durchs Hängeband der Leber geht.

Fig. 6. stellt die Leber vor, so wie sie zum Vorschein kommt, wenn die Bauchhöhle geöffnet worden ist, und alle Eingeweide in ihrer natürlichen Lage liegen. bey dem Zeichnen hat man angenommen, daß der vordere Rand etwas zurückgebogen worden sey. a. a. a. der große Leberlappen. b. b. der kleine. c. c. der fast ganz zusammengefallene Magen. d. ein Stück von dem Zwölffingerdarm. e. die rechte Niere. f. die linke Niere. g. g. der dreieckige Raum, welcher sich durch die eilen der verflochtenen Sanguinarterien auszeichnet. i. der Gallenblasenbalg. k. die Hohlader. l. die händerrartige Membran, welche sich zwischen der Niere, der Leber, und dem Zwölffingerdarm befindet. m. der Grund der Gallenblase, welcher in diesem Subjekte nicht bis zum vorderen Rande hinget.

Fig. 7. die Oberfläche der Gallenblase, wie sie aus der Leber hervorragt. A. der Grund der Gallenblase. B. der gebogener Hals. C. der Gallenblasengang. D. der Theil vom Grunde der Gallenblase, welcher den Gallenblasengang bildet. e. f. g. h. die Gallenblase, welche über die Gallenblase regnet und auch mit der Leber in Verbindung steht. i. i. Drüsen, aus welchen wieder neue Sanguinarterien hervorkommen. k. k. andere Drüsen, aus welchen die zum dem gemeinsamen Gallengang hingehenden Sanguinarterien entspringen.

Neunte Tabelle. Von den Drüsen.

Man hat so viele Theile von so mannigfachem Bau und so ganz verschiedenem Nutzen mit dem Namen der Drüsen belegt, daß es sehr schwer, wo nicht ganz unmöglich ist, eine richtige, und auf alle unter der allgemeinen Benennung der Drüsen begriffene Theile passende Beschreibung zu geben. Es werden gemeinlich solche Körper, welche ihren ganz eigenen Bau haben; sich dadurch von allen Theilen des Körpers, von Adern, Nerven, Muskeln, Knochen u. s. w. unterscheiden, und meistens zu einer Absonderung bestimmt sind, Drüsen genannt. Sie lassen sich theils in Hinsicht ihres Baues, theils in Hinsicht ihrer Absonderung in verschiedene Klassen eintheilen. Man hat, aus dem ersten Gesichtspunkte betrachtet,

1. einfache Drüsen (glandulae simplices), d. h. sehr kleine, hohle, mit einer aus verdichtetem Zellgewebe bestehende Haut umgebene, und mit einem Ausführungsgeleite versehenen Bläschen, z. B. die Hautdrüsen, die Schweißdrüsen der Haut, der Zunge, des Schlundes, der Luftröhre, des Magens, der Därme, der Harnblase, Harnröhre, der Gebärmutter, die Salzdrüsen der Augenthiere, des äußeren Ohres u. s. f. Wenn diese Bläschen einzeln an einem Theile liegen, so heißen sie einzelne (solitariae); wenn sie haufenweise beisammen liegen, ohne in eine gemeinschaftliche Hülle eingeschlossen zu seyn, zusammengeballte (aggregatae); wenn sie endlich nicht bloß bey einander liegen, sondern auch, außer ihrer eignen Haut, noch eine gemeinschaftliche Hülle besitzen, zusammengeballte oder zusammengeleimte Drüsen (conglutinatae).
2. runde Drüsen (glandulae conglobatae), d. h. solche, in welche sich Lymphe, oder Sanguinarterien einfinden, auf mannigfaltige Weise unter einander verschlingen, in einer geringern Anzahl wieder herauskommen, und welche mit einer Haut aus verdichtetem Zellgewebe umgeben sind.
3. vielzellige, oder gewundene, oder zusammengeballte Drüsen (glandulae conglomeratae), d. h. solche, welche aus einer Menge beisammen liegender, durch Zellgewebe verbunden, und in einer ähnlichen Hülle eingeschlossen Körner bestehen, deren Ausführungsgeleite alle in einen gemeinschaftlichen Stomach zusammenlaufen, z. B. die große Harnblase, die Harnröhre, die Unterleibsdrüsen, und andre Speicheldrüsen. In diesen Drüsen gehen besonders viele Blutgefäße, aber keine Nerven.

In Hinsicht des Absonderungsgeschäftes lassen die Drüsen eingetheilt werden

1. in solche, welche einen wässrigen Saft absondern, als die Speicheldrüsen, die Thränenrüsen, die Brüste, die große Magenblase, die Drüsen für die Schweißhülle, die Brennerhülle und Harnröhre, die Harnröhre, die große Harnblase, die Drüsen für die Schweißhülle, die Brennerhülle und Harnröhre, die Harnröhre, die große Harnblase, die Drüsen für die Schweißhülle, die Brennerhülle und Harnröhre.
2. in solche, deren Bestimmung sehr ungewiß ist, und deren Saft entweder gar nicht, oder bloß hypothetisch genannt wird, z. B. die Pachymerischen Drüsen, die Zirkeldrüsen, die Schilddrüsen, die große Brustdrüse, die Nieren, die Harnröhre, die große Harnblase, die Drüsen für die Schweißhülle, die Brennerhülle und Harnröhre, die Harnröhre, die große Harnblase, die Drüsen für die Schweißhülle, die Brennerhülle und Harnröhre.

2. Drüsen des Kopfes.

A. In der Hautschale liegen:

- a. die Pachymerischen Drüsen, oder die Drüsen der harten Haut, von ihrem Erfinder (s. oben S. 12. a.) so genannt; man findet sie an dem länglichen Blutgefäße sowohl an seiner äußeren, als an seiner inneren Fläche. Sie scheinen zu den lymphatischen zu gehören.
- b. die Drüsen des Obergesichtes (gland. plexae ophthalmoideae), welche Jacobi zuerst sah, sind bloß ein mehr oder weniger hoher Zustand, und wahrscheinlich wird man finden, daß ein Halsbandwurm in diesen sogenannten Drüsen seinen Sitz hat.
- c. die Schilddrüse (glandula thyroidea) liegt in einer eignen Vertiefung des Lärntastels, ist aber mehr ein Ausbuchtung des Schilddrüsen, als eine Drüse.
- d. die Harnblase (glandula pinealis), welche auf dem vorderen Hirnhäutchen liegt, hat ein graues Ansehen, und eine schwammige Beschaffenheit, eine Menge Gefäße an ihrer Oberfläche, und hängt mit zwei markigen Wurzeln (die Schenkel der Harnblase, crura, processus, pedunculi gland. pinealis) an den nahe gelegenen Theilen fest. Nach Schmeer's Beobachtungen gehören die Strahlen, welche Wreod u. a. als crebra vasa vasa vasa bezeichnet, den Nerven der Drüse nicht.

B. an den Augen.

a. die *Meibomischen Talgdrüsen* (*glandulae Meibomianae*), dreißig bis vierzig an der Zahl, liegen an der inneren und vorderen Fläche der Auglider, und ihre Ausführungsgänge durchbohren die Haut. Diese letzteren nennt man die *Augenwimperpunkte*.

b. die *Tränenröhre* (*gland. lacrymalis*), gebildet zur dritten Klasse, liegt im äußeren Augenwinkel, und hat sechs bis sieben Ausführungsgänge.

c. die *Tränenknochen* (*caruncula lacrymalis*), ein kleiner rötlicher Körper, welcher in dem großen Augenwinkel liegt, und dessen innere Bau und eigentliche Bestimmung noch ungewiß ist.

C. in und an der Nase.

a. die kleinen Drüsen der Schleimhaut (*gland. muciparae membranae pituitariae nasium*), an deren Gegenwart jedoch einige neue Forscher zweifeln.

b. die Talgdrüsen der Nase (*gland. sebaceae nasi*) liegen an der Spitze und den Glädern der Nase äußerlich unter der Haut.

D. in dem Obere.

Die *Oberlippenröhren* (*gland. ceruminosae auris externae*), welche haufenweis in dem äußeren Gehörgange begeben liegen, sind, wie die vorhergehenden, einfache Drüsen.

E. Speicheldrüsen sind folgende:

a. die große Ohrspeicheldrüse (*gland. parotis*), welche unter dem Ohre zwischen dem Jochenfortsatz und dem Winkel des Unterkiefers liegt, und deren Ausführungsgang (*ductus Stenonianus*) den Rachenmuskel durchbohrt, und sich beim zweiten und dritten oberen Backzahne in die Höhle des Mundes öffnet.

b. die kleine Ohrspeicheldrüse, welche am Anfange des Rachenmuskels liegt, kann als ein Anfang der großen Ohrspeicheldrüse angesehen werden, weil sie wie einen besonderen Ausführungsgang hat, sondern denselben allseitig mit dem Stenonianischen Speicheldrüse verbindet.

c. die Unterkieferdrüse (*gland. submaxillaris*) liegt auf jeder Seite an dem inneren Winkel des Unterkiefers, und öffnet sich mit ihrem Ausführungsgange (*ductus Whartonianus*) vorn an den Seiten des Zungenbandes.

d. die Zungendrüse (*glandula sublingualis*), welche auf dem dritten Zungenmuskel aufliegt, und sich beiweilen mit vielen (10 bis 20) Ausführungsgängen zwischen den Seitenzähnen der Zunge und dem Zahnfleisch der unteren Zahnecke in die Höhle des Mundes öffnet, mehrerlei aber liegt in den sublingualen Speicheldrüse angedrückt.

e. die Backendrüse (*glandula molaris*) liegt nicht zwischen dem Backen- und dem Rachenmuskel, sondern weiter nach hinten, und öffnet sich mit ihrem Ausführungsgange hinter dem letzten Backzahne. Diese fünf Drüsen sind von der dritten Klasse, und auf jeder Seite des Kopfes anzutreffen.

f. die Backendrüse (*gland. buccales f. geniales*) liegen haufenweis unter der die Mundhöhle ausfüllenden Haut, und öffnen sich mit ihren Ausführungsgängen in den Mund. Sie gehören mit den folgenden zur ersten Klasse.

g. die Lippenröhren (*glandulae labiales*) liegen in zwei unregelmäßigen Reihen um die innere Fläche der Lippen herum.

F. im Rachen.

a. die Gaumendrüse (*glandula palatina*) liegt in der hohlen Fläche des Gaumens und vor der Schilddrüse des Kehlkopfes, und ergiebt ihre vielen Ausführungsgänge eine dem Speichel ähnliche Flüssigkeit in die hintere Höhle des Mundes. Galt hat sie nicht für eine einzige, sondern für viele einfache Drüsen.

b. die Mandeln (*tonsillae amygdalae*), von ihrer Gestalt so benannt, liegen zwischen den beiden Bögen des hängenden Gaumens, und ergießen aus den auf ihrer Oberfläche bemerkbaren Schleimhöhlen einen dicken Schleim in die Höhle des Mundes. Man bemerkt an jeder von den beiden Mandeln, daß sie mehrerlei doppelt sind, und nur von der Haut des Mundes, welche sie bedeckt, zusammengehalten werden.

c. die Drüsen des Kieferbogens und der Zunge gehören, wie die beiden vorhergehenden, zur ersten Klasse, und sondern einen Schleim ab.

G. die lymphatischen Drüsen am Kopfe, außer den parathyroidischen Körperchen, liegen theils auf dem Schilddrüse unter dem Kehlkopf, theils auf der äußeren Fläche der Ohrspeicheldrüse, und an dem Rachenmuskel, theils endlich an dem Winkel des Unterkiefers. Sie sind sehr klein.

a. Drüsen des Halses.

A. die Schilddrüse (*gland. thyroidea*) liegt an dem Schildknorpel unter dem Brustbeinmuffel des Kehlkopfes; ihr Bau und Nutzen ist bis jetzt noch unangeführt. Man hat auch an die noch keinen Ausführungsgänge entdeckte, wahrscheinlich lymphatische Gefäße gemerkt.

B. die

B. die Drüsen des Halses (*gland. jugulares*), die Halsdrüsen (*gland. cervicales*) und die Hinterhauptdrüsen (*gland. occipitales*) sind von einer unbestimmten Anzahl, und gehören zu den runden Drüsen.

C. die Drüsen des Kehlkopfes (*gland. laryngeae*) und die Drüsen des Schlundes (*gland. pharyngeae*) sind einfache Schleimdrüsen, wovon jene die innere Haut des Kehlkopfes, diese die innere Haut des Schlundes mit ihren Ausführungsgängen durchbohren.

3. Die Drüsen der Brust.

A. die Brustdrüsen (*gland. mammae lacteae*) bestehen nicht aus einem einzigen drüsigen Körper, sondern aus so vielen einzelnen Drüsen, als sich ausführende Gänge (18 bis 22) in der Brustwarze öffnen. Alle sind mit einem festen und kurzen Zellgewebe unter einander verbunden. Dieser Klumpen von Drüsen ist mit einem leeren Zellgewebe überzogen, in welchem zur Zeit der Mannarbeit eine beträchtliche Menge von Fett angesammelt, und dadurch der Umfang der Drüsen mit vergrößert wird.

B. die große Brustdrüse (*glandula thymus*) liegt in dem vorderen hohlen Räume des Mittelfells unter dem oberen Theile des Brustbeins. Ihr Nutzen ist noch nicht mit Sicherheit bestimmt.

C. die Drüsen der Luftröhre (*gland. tracheae*) und ihrer Äste (*gland. bronchiales*).

D. die Drüsen der Speiseröhre (*gland. oesophagi*) sind sowohl innere, als äußere. Die letzteren (*gland. oesoph. dorsales*) sind theils doppelt, theils nur einfach, theils selbst sie ganz. Doch hat man keinen Ausführungsgang an ihnen entdeckt.

E. lymphatische Drüsen findet man auf der oberen Fläche des Zwergfells, an dem vorderen Theile des Brustfells, zwischen beiden Lagen des Mittelfells, in der Substanz der Lungen, an den Seiten der Rückenwirbel u. s. w.

4. Die Drüsen des Unterleibs.

A. die Magendrüsen (*glandulae gastricae*) sind von einer doppelten Art, theils einfache Schleimdrüsen (*gland. ventriculi mucosae*), theils lymphatische Drüsen (*gland. lymphaticae*).

B. die Darmdrüsen (*gland. intestinales*) sind gleichfalls Schleimdrüsen, welche zwischen der festen und nervigen Haut bald einzeln, bald haufenweis bey einander sitzen, und im ersten Falle von ihrem Erfinder Baunneischitz im zweiten Falle Peyerische Darmdrüsen heißen.

C. die Gekrösdrüsen (*gland. mesentericae*) gehören zu den runden Drüsen: sie haben in dem Zellgewebe des Gekröses, zwischen den beiden Häuten des Lebers, ihren Sitz; besitzen eine verschiedne Größe, und werden theils in die Gekrösdrüsen der ersten, zweiten, dritten Klasse eingetheilt: ihre Anzahl beläuft sich auf 120 bis 150.

D. die große Gekrös- oder Magendrüse (*pancreas*) gehört zur dritten Klasse der Drüsen, liegt unter dem hinteren Theile des Magens, und ergiebt sich mit ihrem großen Ausführungsgange in den Zwölffingerdarm. Ihre Abtheilung f. Taf. XIV. Fig. 9. A. der obere quere Ausführungsgang des Zwölffingerdarms. B. ein herabsteigender Ausführungsgang. C. ein unterer quere Ausführungsgang. D. der Ausführungsgang der großen Magendrüse. E. der Kopf, F. das Mittelfeld, oder der Körper, G. die Spitze oder der Schwanz dieser Drüse. a. a. a. der Ausführungsgang derselben (*ductus pancreaticus f. Wirsungianus*).

E. die Leberdrüsen (*gland. supracardiales f. rennes succenturiati*), welche von einer unregelmäßigen dreieckigen Gestalt, in der Leber selbst liegen, als im erwachsenen Körper, inwendig nicht hoch, noch mit einer gelblich rothen, flüßigen, fast blauen Flüssigkeit angefüllt sind; die Flüssigkeit ist vielmehr eine weiche, gefäßreiche, gelblich braune Substanz. Doch ist kein Ausführungsgang von ihnen entdeckt; auch ihre Bestimmung noch völlig ungewiß.

F. lymphatische Drüsen finden sich, außer den angeführten Gekrösdrüsen, im Unterleibe.

a. an der Leber, der großen Magendrüse, und der Milz, welche ein ordentliches Gefäß ausmachen.

b. auf den Leberdrüsen (*gland. lumbales*): sie umgeben auch den unteren Theil der großen Schlagader und der Hohlader.

c. auf dem Kreuzbeine (*gland. sacrales*).

d. an den Beckenblutgefäßen (*gland. iliacae*), wovon die äußeren Beckendrüsen über und unter der äußeren Beckenblutgefäß- und Hohlader liegen.

e. an den Beckenblutgefäßen (*gland. iliacae*), wovon die inneren an der inneren Beckenblutgefäß- und Hohlader liegen.

5. Die Drüsen des Geschlechtsheils.

A. beim männlichen Geschlechte

a. die Prostata (*gland. prostatica*) ist ein fleischiger Körper von der Größe einer Nuss und einer kugelförmigen Gestalt, welcher hinter dem Schambeine liegt, und den natürlichen Anfang der Harnröhre umgiebt. Diese Drüse hat zehn bis zwölf Ausführungsgänge, welche sich alle vorwärts um den Harnknopf öffnen, und einen weißen klebrigen Saft zur Zeit der Samenabsonderung in die Harnröhre ergießen.

b. die

- b. die Cowperischen Drüsen (gland. Cowperianae majores) sind zwei unregelmäßig runde, und plattgedrückte Drüsen von der Größe einer kleinen Erbse, von welchen auf jeder Seite der Harnröhre eine liegt, und sich mit ihrem ziemlich langen Ausführungsgang in die Harnröhre öffnen.
- c. die kleine Cowperische Drüse (gland. Cowperi minor) liegt in dem Winkel, welchen die Harnröhre unter dem Schambeinbogen macht, und öffnet sich mit ihrem Ausführungsgange gleich bey den vorhergehenden. Sie ist sehr oft.
- d. die Schleimdrüsen der Harnröhre (gland. mucosae urethrae) sind sehr kleine und viele einfache Drüsen, welche überall unter der inneren Haut der Harnröhre zerstreut liegen, und sich mit ihren kurzen Ausführungsgängen, um welche herum Beriefungen (vacucae urethrae) angetroffen werden, in der Harnröhre öffnen. Eine von der größten, welche ungefähr einen Quersfinger breit von der Eichel in der Harnröhre liegt, heißt die Littre'sche Harnröhrendrüse (gland. Littre).
- e. die stiehenden Drüsen der Eichel (gland. odoriferae glandia penis) sind einfache Talgdrüsen, welche um den Hals und die Krone der Eichel herumliegen.
- B. begin weiblichen Geschlechte.
- a. die Schleimdrüsen der Mutterscheide und Harnröhre (gland. vaginae, und urethrae) sind den vorhergehenden d. gleich.
- b. die stiehenden Drüsen der Schamlippen und der weiblichen Lüste (gland. odoriferae labiorum et clitoridis) kommen mit den zuvor bey e. angeführten überein.

6. Die Drüsen der äußeren Gliedmaßen.

- A. der oberen, wosin die Achselhöhlendrüsen (gland. axillares) und die Armdrüsen gehören. Beyde gehören zur ersten Klasse, oder zu den runden Drüsen.
- B. die unteren, wosin die Weichendrüsen (gland. inguinales) und die Kniekehldrüsen zu rechnen sind. Auch diese gehören zu den runden oder lymphatischen Drüsen. Endlich
- C. die in den Gelenken der unteren und oberen Gliedmaßen befindlichen Drüsen, welche von Savonar erfunden und benannt worden sind. Man nennt sie jetzt schleimig Drüsen (gland. articulares f. Naverianae); ihre Funktion ist die Absonderung der Gelenkschmerte. S. oben S. 12. b.

Zehnte Tabelle. Vom Gehirn.

Man nennt dasjenige Eingeweide, welches die ganze Höhle des Hirnschädels ausfüllt, das **Gehirn**. Es wird von zwey starken häutigen Scheidewänden, einer seitlichen, und einer horizontalen, in drey Theile getheilt. Die theilt das große Gehirn in seine beyden Hälften (hemisphaeria). Ich werde die Theile des Gehirns bloß namentlich anführen, und sobald die Erklärung der hierbey gehörigen Figuren bequgen. Eine weitläufigere Auseinandersetzung die ses und der folgenden Tabellen soll künftig folgen.

Am Gehirne sind also zu bemerken:

- I. seine häutigen Bedeckungen, oder die Hirnhäute (meninges f. matres),
- a. die dicke oder fälschlich sogenannte harte Hirnhaut (dura mater); wozu die zerfallende zwey Lamellen, eine äußere und eine innere, annehmen, umschachtet sich bey einiger Geschicklichkeit um dreyfachen mehrere seigen lassen. Beyde Lamellen machen verschiedene Falten, welche Fortsätze (processus) heißen:
- (aa) die äußeren, welche sowohl von dem auswendigen, als dem inneren Blatte eintreten, gehen durch die im Hirnschädel befindlichen Oefnungen heraus, und umkleiden die Nerven und andre mit demselben verbundene Theile. Die nervenmächtigsten sind
1. die Augenhauptfortsätze der vorderen Hirnhaut (processus ophthalmici), und
2. der Hinterhauptfortsatz der vorderen Hirnhaut (processus occipitalis), welcher das Rückenmark umkleidet.
- (bb) die inneren, welche bloß von der inneren Lamelle der vorderen Hirnhaut gebildet werden.
1. die Eichel, oder der keilförmige Fortsatz des großen Gehirns (processus faliformis cerebri).
2. das Seil, oder der Quersfortsatz der vorderen Hirnhaut (tentorium f. processus transversus durius matris).

3. der

3. der Schischelfortsatz des kleinen Gehirns (processus faliformis, f. septum f. falx cerebelli).
4. die Seilsfortsätze (processus phenoiales), welche an den Seitenstücken des Rückenmarks hängen.
- b. die Spinnenwebenhaut (tunica arachnoidea), sie ist ohne Gefäß.
- a. die dünne Gehirnhaut (pia mater), bringt in die Vertiefungen des Gehirns ein, und in ihr liegen die Schäume der Schlag- und zurückführenden Blutadern des Gehirns. Von diesen Blutgefäßen, so wie auch von den in der dicken Hirnhaut befindlichen ist in der Beschreibung gehandelt worden.
- II. Theile, welche in der Hirnhaut selbst anzutreffen sind.
- A. Das große Gehirn zerfällt durch den Eichelfortsatz in
- a. die rechte und
- b. die linke Hirnhälfte (hemisphaerium dextrum et sinistrum). Beyde bestehen aus einer dreyfachen Substanz, (aa) der grauen oder sogenannten Kindersubstanz (substantia cinerea f. corticalis), (bb) der eigentlichen Marksubstanz (substantia alba f. medullaris), (cc) der mittlern von Sommering zuerst entdeckten; und an der unteren Fläche derselben lassen sich drey Theile
- 1) der vordere, 2) mittlere und 3) hintere Hirnlappen unterscheiden. Zwischen den beyden ersten liegt eine ziemlich tiefe Furche (fossa magna Sylvii), wodurch die Brägen dieser beyden Lappen deutlich angegeben sind; aber zwischen den beyden letztern hat dieses nicht Statt, und darum nehmen neuere Zergliederer nur zwey Hirnlappen, einen vorderen und hinteren, an. — An der äußeren Oberfläche können verschiedene trummgenwandte Furchen zum Vorschein, in deren Vertiefungen die dünne Hirnhaut eintretet, die Spinnenwebhaut aber geht bloß über sie weg. Man nennt sie Windungen des Gehirns (gyri, intextusulae cerebri).
- Wenn man diese beyden Hirnhälften von einander beugt, so erblickt man
- a. die Hirnschwielen, oder den Gehirnvallen (corpus callosum).
- (aa) die Saite des Lancisi oder die Naht (chorda longitudinalis Lancisi f. raphe), welche mitten auf demselben sichtbar ist, ist nichts weiter, als ein Eindruck entweder von dem kleinen Blutgefäß der Schischelfortsatzes, oder von den Schlagadern des Gehirnvallen.
- (bb) die Quersstreifen des Willisi (triae transversales Willisi) sind markige Linien, welche von jeder Seite der beyden Hirnhälften nach dem Hals hingehen.
- Wenn beyde Hälften des großen Gehirns mit einem horizontalen Schnitte so weggenommen werden, daß dabey der Hirnvallen unversehrt bleibt, so erblickt man
- a. den eysförmigen Mittelpunkt des Hirns (centrum ovale Vieussienii) oder mit einer schieflichen Benennung die Decke der vorderen Hirnhöhlen (tegmen ventriculorum). Unter dieser Decke liegen
- c. die beyden vorderen oder dreyeckigen Hirnhöhlen (ventriculi tricornes, anteriores, majores, laterales), deren folgende Enden man öftener nennt, und
1. ein vorderes (cornu anterius) und
2. ein hinteres oder rückwärtiges (cornu posterius f. descendens) an jeder von diesen Hirnhöhlen bemerkt. In diesen Höhlen liegen
- f. vorn zwey gränlich aussehende und längliche Vertiefungen, die gestreiften Körper (corpora striata), oder nach Sommering die grauen oder folioiden Hügel;
- g. mehr nach hinten und innen zwey andre mehr eysförmige, oben allseitig durch Vermischung ihrer grauen Substanz verbundene Hügel, die Sebhügel (thalami nervorum opticoorum). Zwischen dem gestreiften Körper und dem Sebhügel läuft
- h. ein vordere weißer Markstrahl, das doppelte halbvielförmige Band (centrum semicirculare geminum Vieussienii, f. limbus posterior corporis striati Willisi f. frenulum novum Tarini f. taenia semicircularis Halli).
- i. In der hinteren Vertiefung dieser großen Hirnhöhlen liegt der kleine Fuß des Seepferdes (pes minor hippocampi) nebst seinen Seiten (digitationes).
- k. In der breitesten Vertiefung eben dieser Hirnhöhlen liegt der größere Fuß des Seepferdes (pes hippocampi major) nebst seinen Seiten (digitationes), und Mittelst längliche Seilenabenden (seminentes cerebri collaterales Meckelli). Auf dem größten Fuße des Seepferdes liegt in jeder Höhle der Saum oder das Band des Gehirns (fimbria, tannia cerebri, corpus fimbriatum) auf.
- l. das Seilenabengestreckte (plexus choroides lateralis) bedeckt fast alle in den großen Hirnhöhlen liegende Theile, und wird von den Haupt- und Nebelblutadern gebildet. Die zurückführenden Blutadern sammeln sich in Seils große Blutader.
- m. beyde große Hirnhöhlen sind durch eine markige Scheidewand, die durchschichtige Scheidewand (septum lucidum), umschachtet sie nicht weniger als durchschichtig ist, von einander getrennt. In dieser Scheidewand bildet sich meistens eine Höhle, ungefähr von der Größe eines kleinen Hühners, die Höhle der

- der Scheidewand (ventriculus septi laevis). Diese Scheidewand schließt oben genau an die Hirnschneide an, unten breitet sie sich in einem gewölbten markigen Bogen, das Gewölbe (fornix), zu beiden Seiten aus; man bemerkt an ihm zwei vordere, und zwei hintere Schenkel. Zwischen den letztern liegt eine markige Haut, an deren unteren Theile Streifen von vorn nach hinten gehen. Das ist die Dura mater (pia mater).
- d. Wenn das Gewölbe von den vordern Theilen losgeschnitten, und zurückgeschlagen worden ist, so erscheint das dritte oder mittlere Adergeflecht (plexus choroideus medius f. tertius); und wenn auch dieses von den benachbarten Theilen abgelöst wird.
- e. Die dritte Hirnschneide (ventriculus cerebri tertius). Zu dieser führen zwei Zugänge oder Öffnungen (aditus f. aperturae), eine vordere (ostium ventriculi tertii anter. f. valva, f. aditus ad minidubium), deren Fortsetzung bildet einen Tschiter (infundibulum) bildet, und mit der Schlemmischen (gland. pitararia) in Verbindung steht, und eine hintere (apertura posterior f. anus f. aditus ad aquaeductum Sylvii). Ferner liegt vorn in dieser Höhle der vordere Querebalten (commisura cerebri anterior), welcher die vordere Schenkel des Gewölbes mit einander verbindet.
- g. hinter der hinteren Defining der dritten Hirnschneide liegt die Zirkelröhre (gland. pinealis f. conarium). Hebt man diese Drüse in die Höhe, so sieht man einen über diese Höhle von einem Schüssel zum andern fortlaufenden Markstreif, den hinteren Querebalten.
- i. unter der Zirkelröhre liegen die Vierbügel (tubercula quadrigemina) und der ältere Zerkleinerer hießen zwei davon nates, die beiden andern teles. Unter diesen läuft
- z. die Wasserleitung des Sylvius (aqueductus Sylvii) hin, und verbindet die dritte Hirnschneide mit der vierten, vor deren Eingang die große Klappe des Wehrens (valvula magna cerebri) liegt, und an dem queregelegenen Markstreif (f. str. transversalis cerebri) anhängt.
- t. die Schenkel des großen Gehirns (pedunculi f. crura cerebri) sind zwei starke zusammengebrückte Säulen, worin sich die ganze Masse des großen Gehirns an seiner Grundfläche sammelt.
- B. Das kleine Gehirn wird durch die kleine Schale eingehüllt in zwei Lappen (lobi) oder Seitenhälften (vermes cerebri laterales f. majores), an deren Oberfläche zunächst in horizontaler, oben und unten aber in senkrechter Richtung parallel neben einander die Windungen des kleinen Wehrens (intima f. gyri cerebelli) hinaufsteigen. Die kleineren Rinde, deren Windungen eine senkrechte Richtung haben, und welche die beiden Seitenhälften des kleinen Gehirns verbinden, heißen die Wurmförmigen (procellus vermiciformes), der vordere und hintere. Schneider man einen Seitenheil senkrecht durch, so kommt der Lebensbaum (arbor vitae) zum Vorschein; in dessen Stamme (dem rautenförmigen Körper, corpus rhomboides) sich alles Mark aus dem kleinen Gehirn aufsammlt, und zuletzt sechs Schenkel, zwei vordere, zwei obere, und zwei untere bildet.
- C. Das verlängerte Mark (medulla oblongata) ist eine Verlängerung der markigen innern Theile des großen und kleinen Gehirns, was wird durch den Rand des großen Kochs im Hinterhauptsknochen von dem Rückenmark unterschieden.
- a. die untere Fläche desselben ist gewölbt, und besteht aus sechs Erhabenheiten:
- (aa) den beiden hintern Schenkeln des kleinen Gehirns,
- (bb) den olivenförmigen Körpern (corpora olivaria) und
- (cc) den pyramidenförmigen Hügel (corpora pyramidalia).
- b. die obere Fläche ist ausgehöhlt, und zwischen ihr und dem untern Theile des kleinen Gehirns bildet sich die vierte Gehirnschneide, durch deren Mitte hin eine tiefe Röhre mit sehr feinen markigen Seitenwänden (der Ductus, calamus scriptorius) hindurchläuft. Diese Röhre endigt sich in eine kleine Zypföpfung, welche von der rechten Hirnhaut verschlossen ist (diverticulum f. ventriculus Arantii). Die in dieser Hirnschneide befindlichen Erbsen bilden das vierte Adergeflecht (plex. choroideus quartus Halli).
- D. Das Rückenmark (medulla spinalis) ist die in dem Kanale der Rückgrats eingeschlossene markige Saule, welche theils von der dicken Hirnhaut so locker, daß sie aufwärts werden kann, theils von der weichen Hirnhaut umgeben ist. Es hat eine Rücken- und eine Markshäute, und mündet in eine Art von Kanal, welcher besonders bei Personen mit einem gespaltenen Rückgrate sehr sichtbar ist. Der untere Theil des Rückenmarks endigt sich wie ein Schwanz, und heißt deshalb der Pferdeschwanz (cauda equina).

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Tab. XIII. Fig. 1. Die rechte Hälfte des Hirnschädels ist nicht dem Gehirne weggewonnen, um die Fortsätze der dicken Hirnhaut zu sehen. A. A. das rechte Schläfenbein. B. B. das gesägte Stirnbein. C. C. der gesägte Hinter-

hauptknochen. D. der gesägte rechte Schläfenknochen. E. E. die Gelenkfläche der Schläfenbeine. F. F. die Augenhöhlenröhren der Stirnknochen. G. der Gaumenknochen. H. die Grube des Zärtelknochens für die Schläfenröhre. K. das

K das große Loch im Hinterhauptsknochen. n. n. der Schläfenfortsatz des großen, und c. c. der gleichnamige Fortsatz des kleinen Gehirns. b. b. das Zeit des kleinen Gehirns. d. d. der Fortsatz, zu dem schwammigen Höhlen. f. f. ein Fortsatz zur Schläfenröhre. g. g. ein Fortsatz zum großen Loch am Hinterhaupte.

Fig. 2. Die Hirnschneide ist weggewonnen, und man sieht A. die rechte Hälfte der dicken Hirnhaut B. B. Windungen des großen Gehirns C. C. die Pachymenischen Drüsen. D. D. Zerkleinerer, unter welcher der große Blutbehälter des Schläfenfortsatzes liegt. E. ein nachschickendes Gefäß des äußeren Blutes der dicken Hirnhaut, welches von F. an abgetrennt worden ist. G. das innere Blatt der dicken Hirnhaut. a. a. die untern Drüsen der Hirnhaut. b. b. schräge Falten, welche sich in dem hier aufgeführten Theile des großen Schläfenfortsatzes befinden. c. c. die weiche Hirnhaut liegt, deren Gefäße noch schwach durchscheinen. Das zweite und hintere H. bezeichnet die Stelle, wo auch die Spinnwebhaut zerföhren ist, wodurch die Gefäße der weichen Hirnhaut deutlicher ausfließen fallen. L. der hintere Theil der rechten Hirnschneide. M. M. einige Windungen des großen Gehirns, von allen Hüten entbloßt.

Fig. 3. Ein Querschnitt des Gehirns. Auf der rechten Seite ist die markige Decke der großen Hirnschneide noch gelassen, auf der linken aber aufgeschritten. a. a. die Marksubstanz. b. b. die Spinnwebhaut. c. c. c. Einschnitte des Gehirns. d. d. die Hirnschneide des Sylvius. f. f. große Einschnitte zwischen beiden Hirnschneiden, worin beide Seiten des Schläfenfortsatzes liegen. g. senkrechter Einschnitt in das Hirnmark, um den inneren Ausgang der großen Hirnschneide desto besser sehen zu können. h. die Hirnschneide. k. k. die Schläfenröhre des Gehirns. l. l. die Querschnitte des Gehirns. m. der vordere Theil des Gehirns. n. der hintere Theil des Gehirns. o. o. die Seitenhälften des Gehirns. p. p. die Seitenhälften des Gehirns. q. q. der hintere Theil des Gehirns. r. r. der hintere Theil des Gehirns. s. s. eine Zehn. t. der große Theil des Gehirns. v. v. zwei feine Zehn: ein, abwärts sind noch bedeckt. w. die längliche Seitenröhre des Gehirns. A. das vordere, B. das hintere, und C. das abwärts liegende Horn der großen Hirnschneide.

Fig. 4. Die aufgeschaltene rechte Hirnschneide: ihre Decke ist gegen die Hirnschneide zurückgelegt, und nach außen so tief abgeschnitten, daß der gefäße Körper zu gleicher Zeit größtentheils in die Quere geschnitten ist. a. a. die Hirnschneide. b. b. ein schräger Durchschnitt der markigen Hirnschneide. c. c. eben diese Decke von innen. d. die durchsichtige Scheidewand. f. das Gewölbe. g. der Schüssel, dessen oberes Gefäß von dem Gewölbe bedeckt wird. h. der halbverlängerte Markstrahl des Gehirns. k. Durchschnitt des gefäße Hirnschneide. l. der hintere Theil desselben, welcher nach außen ist.

Fig. 5. a. a. die Linse der Schüssel. b. b. die markige Schenkel der Zirkelröhre. c. c. der hintere Theil der

dritten Hirnschneide, welche etwas größer, als im natürlichen Zustande, hier ausfällt, weil die Schüssel hinterwärts sehr weit aus einander gezogen sind. d. d. f. f. die in der Mitte geschnittenen Vierbügel. g. g. der ebenfalls mit der großen Klappe des Gehirns geschnittene markige Querebalten. h. h. der von dem neuen Querebalten, nachher der weichen Hirnhaut, an der vierten Hirnschneide entfällt. o. o. die Aufsammlung der Hirnschneide, wo sie den Hirnen schon selbst bilden. p. p. der Zerkleinerer. q. q. die Höhle des Truncus. r. r. die obere markige Schenkel des kleinen Gehirns. s. s. die obere Fläche des rechten Seitenknochens am kleinen Gehirn. t. der untere und hintere Theil desselben.

Tab. XIV. Fig. 1. In dieser Figur ist vorn die Hirnschneide durchschnitten, und nach dem Gewölbe rückwärts zurückgeschlagen worden; die bloß liegenden Schüssel sind etwas von einander vorgezogen, und die Adergeflechte weggewonnen. a. der vordere noch ganze Theil der Hirnschneide. b. die Stelle, wo die Spinnwebhaut und das Gewölbe geschnitten worden sind. c. d. der nach hinten zurückgeschlagene Theil. d. d. die Zirkelröhre des Gehirns, welche unten am Gewölbe liegen. e. die Dura mater. f. g. die Linse der großen Zerkleinerer. h. h. der rechte Einschnitt in die Marksubstanz des Gehirns. k. k. die seitlichen Körper. m. m. die Schüssel. n. die Zirkelröhre. o. o. die markigen Schenkel derselben. p. p. der hintere Querebalten des Gehirns. q. die dritte Hirnschneide. r. der Zugang zur Wasserleitung des Gehirns.

Fig. 2. Die Hirnschneide und das Gewölbe sind ganz nach der Zirkelröhre und dem hintern Theile der beiden Schüssel des kleinen Gehirns weggewonnen. a. die dritte Höhle. b. der vordere Querebalten des Gehirns. c. der Zugang zum Trichter. d. d. die Schüssel mit ihrem inneren Umfasse abgedeutet. f. f. die markigen Schenkel der Zirkelröhre. g. g. die Zirkelröhre, und zwar h. h. die hintere Zirkelröhre. k. k. die Zirkelröhre. l. l. die obere Fläche der Seitenhälften des kleinen Gehirns. m. m. einige Windungen der Seitenhälften des kleinen Gehirns. o. o. einige Windungen des oberen und mittleren Theils.

Fig. 3. Die aufgeschaltene äußere Hälfte des Rückenmarks von ihrer hintern Ansicht. An der linken Seite ist der Raum, welcher noch zwischen ihr und dem innern Umfasse der Rückgratschneide übrig bleibt, mit einem Schutze ausgefüllt. B. B. die aufgeschaltene äußere Hälfte des Rückenmarks. C. C. der Raum, welcher zwischen ihr und dem inneren Umfasse der Rückgratschneide liegt. D. in dem, welches unten von der äußeren Seite des Rückenmarks nach dem Rückenmark zieht. F. die Stelle, wo das Rückenmark von dem verlängerten Mark abgeschnitten worden ist. G. G. G. vier schmale Zehn, worin der untere Theil der Hirnschneide liegt. H. das Rückenmark, welches am Rücken befestigt ist. I. — auf der linken Seite, der Hirnen des Rückenmarks, nach dem Knoten, welche sie machen, wenn sie aus der äußeren

Haut des Rückenmarks hervorbringen. 1—8. auf der rechten Seite, die Halsnerven. 1—XII. die Rücken-
nerven. a—f. die Nerven. a—c. die Krug-
nerven.

Fig. 4. Der Hirnschädel, und die Hälfte des Rückgrats
sind nach der äußeren und inneren Haut des Rücken-
marks gezeichnet. A. A. die Seitenhälften des Rücken-
marks. B. der untere und mittlere Teil desselben.
C. C. die hintere Fläche des Rückenmarks am Schließ-
stein. D. E. die Hälfte des Hinterhauptknöchels, welche ge-
wöhnlich neben dem großen Loch liegen. F. F. das ver-
größerte Mark. G. die obere Hirnhöhle. K. K. das Rück-

denmark. L. L. L. L. die aufgeschnittene und mit Ma-
deln angelegte äußere Haut des Rückenmarks. M. M.
das gekrümmte Band an der rechten Seite des Rückenmarks.
D. G. G. sind mit den nachfolgenden Buchstaben in der
vorhergehenden Figur gleichbedeutend. H. H. ein dünner Faden, welcher mit der
Schleimhaut des Rückenmarks durchbohrt hat, und nach dem er den unteren
Teil der äußeren Haut des Rückenmarks durchbohrt hat,
sich in das Band D. verliert. a. m. das sechste,
n. a. das achte, o. o. das neunte Paar der Nerven.
p. p. die zurücklaufenden Nerven des Rücken-

Elfte Tabelle.

Von den Nerven.

Alle Nerven, welche sich in dem menschlichen Körper verbreiten, entstehen entweder unmittelbar aus dem Gehirn, oder aus dem Rückenmark, oder aus beidem zugleich, und dieser verschiedene Ursprung ist ein Grund der Eintheilung der Nerven.

A. Gehirnnerven (nervi cerebrales), welche unmittelbar aus dem Gehirn entspringen, sind folgende:

1. Das erste Paar oder die Geruchsnerven (par primum f. olfactorium) entsteht nicht von den gestrichelten Körpern, sondern mit zwei markigen Wurzeln aus dem hinteren Theile der vorderen Gehirnhäuten, und mit der dritten und stärksten Wurzel aus der Gehirnhaut der Seitenhälften, geht durch die Nase, welche die Nasenhöhle auskleidet, und verbreitet sich in der Nase, welche die Nasenhöhle auskleidet.
2. Das zweite Paar oder die Sehnerven (par secundum f. opticum) entsteht von den Sehgängen, vereinigt sich vor dem Stiele der Sehhirnhäute mit einander, und zwar so, daß einige Fäden von dem rechten Sehnerven zu dem linken, und umgekehrt, in den nächsten Gelenken, gehen, entfernen sich sodann wieder von einander, gehen durch die Leber der Sehnerven in die Augenhöhle, und durchbohren den Augapfel, nicht in seiner Achse, sondern mehr nach unten.
3. Das dritte Paar oder die Bewegungsnerven der Augen (par tertium f. oculorum motorium) entsteht aus dem inneren, hinteren und unteren Theile der Gehirnhäute mit verschiedenen Fäden, durchbohrt gegen die Erde des vorderen Gehirns das innere Blatt der Hirnhaut, läuft abwärts zwischen ihren Blättern bis gegen die vordere Augenhöhlenkammer, und theilt sich mehrtheils auf dem Rande des schwammigen Blutgefäßes in zwei Äste.

- a) der kleinste geht zu dem oberen geraden Augenmuskel und zu dem äußeren Muskel des oberen Augenlids.
- b) der größere theilt sich in drei Zweige, welche zu den übrigen Muskeln des Augapfels, den größten schiefen Muskel aufgenommen, hängen.

4. Das vierte Paar oder die Nerven des Augapfels (par quartum f. nervi pathetici f. trochleatores) entsteht überwiegend aus der Gehirnhaut, bisweilen aus den unteren Gehirnhäuten der Gehirnhäute, bisweilen aus dem hinteren Theile des Gehirns, bald einfach, bald doppelt auf beiden Seiten, bald doppelt auf einer, und einfach auf der anderen Seite, läuft in der Verdoppelung der beiden Gehirnhäute unter dem dritten Nervenpaar über dem schwammigen Blutgefäß fort, und verliert sich, nachdem er durch die obere Augenhöhlenkammer durchgegangen ist, fast ganz in dem größten schiefen Muskel des Augapfels.

5. Das fünfte Paar oder die dreifachen Nerven (par quintum f. trifidum f. gustatorium, f. innominatum f. trifidum f. funiculorum, f. nervi trigemini) besteht deutlich aus einer doppelten Wurzel, einer kleinen oder vorderen, welche aus der bis sechs Nervenfasern zusammengesetzt ist, die aus dem oberen Theile des vorderen Gehirns entstehen, und einer hinteren und größeren, wozu 34. bis 50. Nervenfasern gehören, und welche aus der mittleren Linie eben dieses Gehirns hervorkommen.

6. Das sechste Paar oder die äußeren oder ablebenden Nerven (nervi oculares externi f. abducentes) entspringt aus der zwischen der Carotiden und dem verlängerten Hirnmark befindlichen Gänge.

7. Das

7. Das sechste (richtiger das sechste, acht und neuntes) Paar, oder die Gehirnnerven (nervi cerebrales) besteht nicht aus einem einzigen, sondern aus drei verschiedenen, von der Natur selbst von einander abgesonderten Stämmen.

- a) der harte Gehirnnerv oder der kleine sympathische Nerv (portio dura nervi acustici f. nervus durus f. sympathicus parvus f. communicans faciei) entspringt zwischen dem sechsten Paare und dem vierten Gehirnnerven in der beyen vorigen Paare angeführten Gänge.
- b) die mittlere Portion des Gehirnnerven (portio inter par communicans faciei et auditorium media) entsteht mit einer unbestimmten Anzahl von Fäden zwischen dem harten und weichen Gehirnnerven, welche sich in einen oder zwei Stämme theilen, und mit dem harten Gehirnnerven fast in einer Richtung verlaufen.
- c) der weiche Gehirnnerv (portio mollis nervi acustici f. nervus mollis f. auditorius) nimmt theils aus der vierten Hirnhöhle, theils von der Brücke seinen Ursprung.

8. Das achte (richtiger das achte und elfte) Paar oder der umschweifende Nerv (par octavum f. vagum f. sympathicum medium) besteht aus zwei Theilen, welche als zwei besondere Nerven angesehen werden müssen.

- a) der Zungenbandnerv (nervus glosso-pharyngeus) entsteht mit vier oder fünf Fäden von der Seite des verlängerten Marks aus dem olivenförmigen Körper; diese vier Fäden laufen in einen Stamm zusammen, welcher von dem Übergange bedeckt wird.
- b) der eigentliche umschweifende Nerv, welcher gleich neben dem Zungenbandnerven, aber etwas weiter nach hinten, entsteht, verbreitet sich in der Brust- und Bauchhöhle.

9. Das neunte (richtiger das zwölfte) Paar oder der mittlere Zungenerv (par linguale medium f. hypoglossum) entspringt mit zwei bis drei Fäden zwischen dem vierten und fünften Gehirnnerven.

B. Rückenmarksnerven (nervi dorsales), welche ganz allein aus der Seele des Rückenmarks entstehen. Es sind ihrer dreißig bis ein und dreißig auf jeder Seite, wovon acht Paar zu den Rücken- oder Halsnerven, zwölf zu den Rückenmarksnerven, fünf zu den Nerven, und fünf bis sechs zu den Kreuznerven gehören. Sie entstehen alle mit einer doppelten Wurzel, einer vorderen und einer hinteren; laufen in einen Stamm, doch so, daß das achte Band zwischen ihnen liegt, zusammen, werden von der weichen Hirnhaut umgeben, durchbohren die äußere von der dicken Hirnhaut kommende Hülle des Rückenmarks, und theilen in einen Nervenfortsatz an.

C. Gemischte Nerven (nervi mixti), welche zum Theil aus dem Gehirn, zum Theil aus dem Rückenmark entstehen. Hierzu gehören

- a. der Willkürige Nerven (nervus accessorius Willisii), wovon drei Wurzeln aus demjenigen Theile des Rückenmarks, aus welchem die drei obersten Halsnerven entstehen, drei ander aus dem unteren und Seitenende des verlängerten Marks ihren Ursprung nehmen. Alle drei Wurzeln werden von den Hirnhäuten umgeben, und gehen mit dem herumschweifenden Nerven aus dem Gehirn heraus, mit welchem er nachher durch einige Fäden verbunden wird.

b. der Brustkollernerv, oder besser der große sympathische Nerv (nervus intercostalis f. sympathicus magnus).

(a) seinen Ursprung im Gehirn hat er dem fünften und sechsten Nervenpaar zu verdanken. Nach seinem Ausgange aus dem Kanale der Kopfschlagader bildet er in einer kleinen Entfernung vom Kopfe einen sehr großen Nervenfortsatz (ganglion cervicale superius), wodurch eine Verbindung mit dem herumschweifenden Nerven hergestellt wird. Wenn der Nerv nach seinem Austritte aus diesem Nervenfortsatz bis an den letzten Halswirbel fortgegangen ist, auf welchem Wege er von dem vierten, fünften und sechsten Rückenmarkszweig bekommt, so bildet er den unteren oder nach hinten dem mittleren Nackenmarksnerven, in welchem zwei von dem beyen letzten Rückenmarksnerven kommende Äste hinzugehen. Hieraus tritt dieser Nerv in die Brusthöhle, wo er auf der Wurzel der ersten Rippe wieder einen Nervenfortsatz bildet (ganglion cervicale inferius Halleri f. gangl. thoracicum super.), in welchen ein Zweig von dem ersten Rückenmarkszweig geht. Sodann steigt der Nerv neben dem Körper der Wirbelsäule auf dem Rande der Rippen herab, nimmt von jedem aus der Rückenmarkshöhle herauskommenden Nerven einen Zweig auf, und endigt sich an dem vorderen Theile des Kreuzbeins, wo er mit dem gleichnamigen Nerven der andern Seite eine Verbindung anstellt.

(b) seine Zweige verbreiten sich auf diesen Theilen des Gesichts und Halses, und in allen Eingeweiden der Brust und des Unterleibes.

c. der Zwergfellnerv (nervus phrenicus) entsteht auf jeder Seite von dem dritten bis sechsten Halsnerven, geht auf der Schlüsselbeinschlagader in die Brusthöhle, verbindet sich mit einem beträchtlichen Zweige von dem neunten Nervenpaar, mit dem großen sympathischen Nerven, mit dem herumschweifenden Nerven, und bisweilen auch mit dem ersten Paare der Rückenmarksnerven; und endigt sich im Zwergfell.

d. der Eingeweidenerven (*nervus splanchnicus*). Zwischen dem fünften und sechsten Rückenwirbel entstehen aus der vordern Seite des großen sympathischen Nervens in ungleichen Zwischenräumen drei bis fünf Äste, welche durch ihre Verbindung mit einander den Eingeweidenerven hervorbringen. Er durchbohrt in einiger Entfernung von dem großen sympathischen Nerven das Rückenmark, schwimmt in dem halbmondförmigen Nervenzentrum an, welcher bisweilen durch Zweige von dem herumfließenden Nerven, und dem ersten und zweiten Lendenmarken verstärkt wird, macht hernach verschiedene Nervenzüge (*plexus*), und endigt sich endlich in dem Verdauungsgewebe (*plexus hypogastricus*).

Zwölfte Tabelle.

Von dem Kopfe.

Außer den im Vorhergehenden betrachteten Theilen, welche an und in dem Kopfe liegen, sind noch mehrere Theile an demselben einer vorzüglichen Bemerkung würdig, *s. B.* die Augen, Ohren, die Nase, Zunge und der Mund. Alle diese Theile bestehen zwar aus Knochen, Gefäßen, Nerven u. s. w. wovon im Vorhergehenden gehandelt worden ist; allein der innere Bau dieser Theile weicht von einander ab, die Zergliederer haben die verschiedenen Theile dieser Stücke des Kopfes mit besondern Nachsicht befragt, und sowohl aus dem ersten, als aus dem letztern Grunde verdienen sie, jetzt der allgemeinen Uebersicht wegen, noch besonders abgehandelt zu werden.

A. Von den Augen.

I. Bestimmung. Das Auge ist berienige kugelförmige, aus verschiedenen festen und flüssigen Theilen zusammengesetzte Körper, welcher in der Augenhöhle liegt, mit verschiedenen zu seiner Bewegung und Beschüßung dienlichen Theilen umgeben ist, und das Organ des Sehens ausmacht.

II. Theile des Auges sind also

a. theils solche, welche eigentlich zu dem Augapfel nicht gehören, sondern bloß

(aa) zu seiner Bewegung

die sechs Augenmuskeln (*s. die sechste Tabelle 39 — 50*)

(bb) zu seiner Beschüßung dienen.

1. außerhalb der Augenhöhle

a) die Augenbrauen,

β) die Augenlider, an welchen

(aa) die Muskeln (*s. die sechste Tabelle 33 — 38*),

(ββ) die Augenlidknorpel (*cartilago*), welche an den Rändern der Augenlider liegen, in der Mitte breiter, als an ihren Enden, und nach der Wölbung des Augapfels gebogen sind.

(γγ) die Wimperhaare,

(δδ) die Wimperhaare, welche an den Rändern der Augenlider, in einer einander entgegen gesetzten Richtung stehen, so daß die obern sich mit den untern der geschlossenen Augenlider, wie Wellen, kreuzen; und endlich

(εε) die Winkel (*canthi*), welche beyde Augenlider bey ihrem Zusammentreffen machen, zu bemerken sind. Der innere ist der größere, und in ihm liegt die Thränenkavität, und die halbmondförmige Haut (*membrana semilunaris*), der äußere ist der kleinere.

2. innerhalb der Augenhöhle

a) die Choroidea, deren abgesonderte Feuchtigkeit in Verbindung mit der aus den Enden der feinsten Schlagadern in der Chorioidea ankömmlenden Feuchtigkeit, die ringenden Körper vom Augapfel abspült, und auf diese Weise zu seiner Beschüßung mitwirkt. Diese Feuchtigkeit läuft nach der abhängigen Stelle der Augenhöhle, wo sie von besondern Kanälen, deren obern mit einem erhabenen Rande umgebenen Öffnungen die Thränenpunkte (*puncta lacrymalia*) genannt werden. Diese Kanäle vereinigen sich endlich in einen einzigen, den Thränenweg (*ductus lacrymalis*), welcher sich in den Thränenack (*sacculus lacrymalis*), und dieser durch den Thränenweg in die Thränenhöhlen über den zweiten oder dritten Backen abführt.

β) die Netzhaut, welche besonders im hintern Theile der Augenhöhle sich anheftet, und auf welcher sich der Augapfel wie auf einem Polster bewegt, ohne in Gefahr zu gerathen, durch das Weiden Schaden zu nehmen.

b. theils

b. theils solche, welche den Augapfel selbst ausmachen.

(aa) Häute (*tunicae*).

1. die undurchsichtige Hornhaut oder die harte Haut (*tunica sclerotica f. cornea opaca*). Sie ist keine Fortsetzung von der harten Dura mater des Schierens, und läßt sich durch die Reiteration in verschiedene Blätter theilen. Hynter ist sie dicker, als vorne. Sie bildet nicht den kugelförmigen Körper des Auges ganz, sondern vorn ist sie, als wenn ein Stück von ihr weggelassen, und ein Stück von einer kleinern Kugel an ihr angefügt worden wäre. Dieses Stück heißt

2. die durchsichtige Hornhaut (*tunica cornea f. cornea transparen*). Sie besteht aus verschiedenen Lamellen, welche aus parallel neben einander liegenden Fasern zusammengesetzt werden, und saure Flüssigkeiten durchdringt in sich. Ueber diese Haut und den vordern flächern Theil der undurchsichtigen Hornhaut ist

3. die Vereinigungshaut (*tunica adnata f. conjunctiva*) schlaff weggezogen, welche nichts weiter als die innere zurückgeschlagene Haut der Augenlider ist.

4. Unter der undurchsichtigen Hornhaut liegt die Gefäßhaut (*tunica chorioidea*), welche durch die Reiteration in

a) die innere, nach Ruych benannte (*tunica Ruychiana*), und

b) die äußere, oder eigentliche Gefäßhaut getheilt werden kann. Wenn diese vierte Haut vorn bis zum Ursprung der durchsichtigen Hornhaut gekommen ist, wo sie durch ein Seilgewebe, den Ziliarkreis (*orbiculus ciliaris*) an der harten Haut anhängt, so geht sie nicht mehr in der Richtung der undurchsichtigen Hornhaut vorwärts, sondern sie schneidet den Augapfel durch eines etwas erhaben gewölbten, im Mittelpunkte durchlöcheren Kreis in zwei ungleiche Hälften. Diese Kreisfläche sehen verschiedene Zergliederer richtiger als eine besondere Haut an, und nennen sie für sich selbst

5. die Blendung, weil sie im Auge eben die Dienste thut, als ein ähnlicher schwarzer, in der Mitte durchbohrter, und mit diesem Namen belegter Zirkel in Seehörnern. Sie hat eine doppelte Fläche.

a) die vordere nennt man sonst die Regenbogenhaut (*iris*), jetzt die vordere Fläche der Blendung.

Da hier erblickt man strahlenförmige Streifen, deren verschiedene Farbe die blauen, grauen und schwarzen Augen bildet. Sie sind geschlängelt, wenn das Sechloch weit ist, gerade, wenn das Sechloch sehr eng ist.

b) die hintere nennt man sonst die Traubenhaut (*area*), jetzt die hintere Fläche der Blendung.

Auch auf ihr, welche mit einem schwarzen Pigment überzogen ist, bilden ähnliche strahlenförmige Streifen einen solchen Kreis, welcher jedoch etwas kleiner ist, als der auf der vordern Fläche. In der Mitte der Blendung liegt ein rundes Loch, welches nach Verhältnis der Größe des Lichts im gesunden Zustande kleiner oder größer gemacht werden kann; das Sechloch (*pupilla*). Dasselbe ist in der Leibesfrucht mit einer Haut (*membrana pupillaris*) bis zum sechsten oder achten Monate verschlossen. Der Sandys hat dieselbe zuerst wahrgenommen, und Wadendorp zuerst beschrieben. Sie ist keine Fortsetzung der Blendung, umgibt sie von den Seiten der vordern Fläche der Blendung gebildet wird.

6. Hinter der Blendung gehen von dem Ziliarkreis weiße Streifen, welche parallel laufende Gefäße enthalten, und mit einem schwarzen Pigment überzogen sind, in Kontakt eines in der Mitte durchbohrten Ringes gegen die Linse hin, und legen sich an dieselbe an, ohne mit ihr zu verknäpfen. Dieses ist das Strahlenbündchen (*ligamentum f. corpus ciliare*). Der innere Rand desselben, welcher am Ziliarkreis liegt, enthält den Sonnenfächer Strahlenkanal (*canalis ciliaris Font.*).

7. Die Linse, oder Wimperhaut (*lens*) ist die Fortsetzung und Verdrünnung des Sehnervens, und liegt auf der Gefäßhaut auf. Sie ist der Art, wo sich die Bilder geistiger Gegenstände abmalen.

(bb) Feuchtigkeiten (*humores*).

1. die gläserne Feuchtigkeit (*humor vitreus*) oder der Glaskörper (*corpus vitreum*) nimmt den hintersten und größten Raum des Augapfels zwischen der Netzhaut und der Sklira ein, verfließt im Zeit gang, und ist etwas dicker, als Wasser. Sie ist in eine sehr feine Haut, welche viele Zellen bildet, in deren höchsten Tropfen von der gläsernen Feuchtigkeit befindlich sind, eingeschlossen: sie heißt die Glashaut (*tunica hyaloidea*).

2. die Sehlins (*lens crystallina*) liegt in einer Schlüßung, welche sich an der vordern Fläche des Glaskörpers befindet, ist wie ein kugelförmig gefächertes Glas gefaltet, dessen vordere Seite flacher, als die hintere ist, und besteht aus lauter konzentrischen Schichten. Sie ist gleichfalls in einer Kapsel (*capsula lentis crystallinae*) enthalten, zwischen welcher und der Ziliarkreis eine dünne wässrige Feuchtigkeit (*aquiva Morgagni*) abgesetzt angetrieben wird. Sowohl die gläserne Feuchtigkeit, als die Sehlins haben Blutgefäße, welche von Wänter am genauesten beschrieben worden sind. Siehe oben Seite 19. b.

3. die

3. die wässrige Feuchtigkeit (humor aquosa) füllt den ganzen Raum aus, welcher theils zwischen der hintern Fläche der Blende und der Schlinge (die hintere Augenkammer), theils zwischen der vordern Fläche der Blende und der durchsichtigen Hornhaut (die vordere Augenkammer) befindlich ist. Sie soll in eine Haut eingeschlossen seyn, über deren Erfindung sich Desmet und Desmours gestritten haben.

Erklärung der hierher gehörigen Kupfertafeln.

Taf. XII. Fig. 1. Der Ursprung der Augenhaut, und die innere Fläche der Gefäßhaut. a. der zerstückte Schnerve. b. das äußere Blatt der Schlinge des Schnerve. c. das innere Blatt. d. die Fortsetzung der weichen Hirnhaut. e. die Schlinge des Schnerve (art. centralis). f. ein Theil des Siebchens, durch welches die Fortsetzung des Schnerve hindurch geht. g. der hintere und vordere Theil der undurchsichtigen Hornhaut. h. der Zirkel, welcher aus dem Siebchen herkommt, und wo die von der weichen Hirnhaut kommende Fortsetzung des Schnerve sich zurückzieht, und das innere Blatt der undurchsichtigen Hornhaut. i. das doppelte angestrichene Siebchen, welches jene Schlagader umgibt. m. die weichen Fasern der Strahlenfasern. n. die Regenbogenhaut (iris). o. die Verbindung der durchsichtigen Hornhaut mit der undurchsichtigen.

Fig. 2. A. der Schnerve. a. a. die zurückgeschlagene und durchsichtige Hornhaut. b. h. zwei lange Strahlenfasern (art. ciliare). c. e. zwei größere Netze, in welche sich diese Schlagader theilt. d. d. 3. Züge, welche wiederum aus diesen beiden Netzen entspringen, und zum innern Netze e. e. hingehen, welcher an einigen Stellen f. doppelt ist. g. g. g. die vordern Strahlenfasern, welche zu eben diesem Netze hingehen. h. h. h. die längern Strahlenfasern. i. i. i. ihre weiche festsitzende Anordnung. k. kleine Zweiglein, welche sich bis zum Kreis der Regenbogenhaut erstrecken. l. l. die Schlagader der Regenbogenhaut. m. Nerven, wodurch sie um den kleinen Ring der Regenbogenhaut herum unter einander anastomosiren. n. kleine Zweiglein, welche aus diesen Nerven gegen das Siebchen hin gehen.

Fig. 3. A. der obere Augennerv. B. der obere schiefe Muskel mit der Sehne. C. der äußere, E. der innere, D. der untere, F. der vordere Theil des obern geraden Augennervs. G. die Zehnendese. H. der Augapfel. I. die durchsichtige Hornhaut. K. der Schnerve. L. der abgeschnittene erste Ast des fünften Nervenpaares. a. die Augenschlinge. b. ein kleines Zweiglein, welches im Laufe für den Schnerve aus dieser Schlagader zur äußern Haut des Schnerve geht. c. eine kleine Neben- oder Schlagader, welche von der Zehnendese entspringt, mit dem ersten Ast des fünften Nervenpaares in die Augenhöhle tritt, und sich in die Zehnendese aufschlägt. d. ein Ast. e. ein feiner Zweig aus eben dieser Schlagader, welcher zum äußern geraden Augennerv geht. f. die feine Strahlenfasern, welche aus d. entspringen, und sich in der undurchsichtigen Hornhaut erheben. g. h. i. die äußere Strahlenfasern, deren Ast n. zu der undurchsichtigen Horn-

haut geht. o. kleine Zweiglein, welche diese Haut durchbohren. p. ein feiner Zweig, welcher sich in der inneren Haut vertheilt. q. ein Schlagader, an der Stelle, wo der Schnerve die harte Haut durchdringt. r. ein abgeschnittener Zweig zu dem obern geraden Augennerv. s. ein kleiner Zweig zur äußern Fortsetzung des Schnerve. t. die hintere Siebchenschlagader. u. die vordere Siebchenschlagader. v. die vordere Siebchenschlagader, welche den Schnerve begleitet. x. y. Schlagader zu den Augennervs. z. die vordere Siebchenschlagader. 1. der Stamm, welcher unter der Rolle aus der Augenhöhle heraustritt, und sich in die Augenschlinge aufschlägt. 2. die vordere Siebchenschlagader und andere vordere Theile. 3. 2. kleine Netze, welche nahe bei der durchsichtigen Hornhaut die vordern Strahlenfasern bilden.

Fig. 4. Die zurückführenden Blutadern des Auges. A. ein Stück von den obern Augennervs. B. die Zehnendese. C. der vordere Theil von dem abgeschnittenen obern geraden Augennerv. F. der hintere und G. der vordere Theil des abgeschnittenen aufhebenden Muskels des obern Augennervs. H. der Kellmuskel nebst seiner Rolle. I. der Schnerve. K. der Nerve des fünften Paares. L. der rechte Ast des Nerven des fünften Paares. M. der Stamm der Augenschlinge. N. die hintere Siebchenschlagader. o. ein Zweig derselben vom Schnerve. p. die obere Strahlenfasern. q. drei Netze, welche die harte Haut durchbohren. r. kleine Zweiglein, welche aus der weichen Haut sich vertheilen. s. der untere von den Nerven kommende Zweig. h. der von der Zehnendese kommende Zweig. i. ein Zweig, welcher die beiden vordern Netze verbindet. k. der über den Augapfel hinlaufende Stamm. l. m. n. o. kleine Zweiglein. p. die innere Siebchenschlagader. q. die vordere Siebchenschlagader. r. der aus der Augenschlinge tretende Stamm, welcher mit der obern Augenschlagader s. und der Nasenschlagader t. anastomosirt. u. die vordere Strahlenfasern.

Fig. 5. a. der Schnerve. b. die drei zurückgeschlagenen Äste des Auges. c. der Glaskörper. d. die Kapsel. e. die unter dem Glaskörper liegende Netze. f. das vordere Ende dieser Netze. g. der hintere gestrichelte Theil des Strahlenkreises. h. die Fasern des Strahlenbündels, welche weichen Strahlen gleichen. i. i. die Stellen, wo stehende Strahlen entstehen (v. s. das Siebchen). Fig. 6. Der Bau der Blende (iris) und das Siebchen. a. der Schnerve. b. die feinen Strahlenfasern. c. der Schnerve. d. die feinen Strahlenfasern. e. die größeren und f. die feineren Strahlenfasern. g. ein größeres Blutadern. h. ein noch in der harten Haut, wodurch eine Blutader kommt. g. eine kleinere Blutader. h. der Strahlenkreis. i. der größere Ring

Ring der Blende. k. die parallelen schlangenförmig laufenden Fasern der Blende. l. die größten durch Bögen mit einander verbundenen Fasern, welche den kleineren Ring der Blende ausmachen. m. der kleinere innere Ring der Blende. n. gerade Fasern, welche aus dem Bögen nach dem Siebchen o. hingehen.

Fig. 7. Die zurückführenden Blutadern der Gefäßhaut und der Blende. a. die geschnittene und zurückgeführte Äste der Blende. b. c. die Centralblutadern, welche auf der Oberfläche des Nerven liegen, und nahe am Augapfel in denselben hineingehen. d. d. d. vier kappen der zurückgeschlagenen harten Haut, an welchen vorn noch die Stellen der durchsichtigen Hornhaut e. e. e. liegen. f. f. f. ein schwarzer Zirkel, wodurch die beiden Hornhäute von einander getrennt werden. g. h. k. die Fortsetzung in der harten Haut, nahe bei der durchsichtigen Hornhaut, wodurch die vordern Strahlenfasern hindurch gehen. h. ein größeres Loch, wodurch ein weichenförmiges Gefäß (vorticolum) hindurchgeht. i. zwei solche größere Gefäße. k. zurücklaufende Netze derselben, wovon eines auf die hintere Strahlenfasern l. l. liegen, m. die vordern zur Blende hingehenden Äste der weichenförmigen Gefäße. n. ein kleiner, welcher ausgebildetes weichenförmiges Gefäß. o. ein Nebenzweig, welcher beide i. i. mit einander verbindet. p. eine lange Strahlenfasern. q. ein feiner Strahlenfaser, welcher die vorgeblauete Blende beständig begleitet. r. zwei Netze, in welche sich die lange Strahlenfasern auftheilen. s. t. Seitenzweige, wodurch die vordern Strahlenfasern in die Blende gehenden Blutadern mit einander anastomosiren. u. die parallelen schlangenförmigen Gefäße der Blende. v. das zurückgeschlagene vordere Blatt der Blende. y. das Siebchen.

Fig. 8. Die Muskeln des Auges nach Bidloo.

Fig. 9. Die Nerven des Auges. A. der Augapfel. B. die Zehnendese. C. der äußere und D. der obere gerade Augennerv. E. der Aufhebungsmuskel des obern Augennervs. F. der untere und G. der innere gerade, und H. der Kellmuskel. I. der hintere Ast. K. ein Theil des unteren schiefen Muskels. L. die Kapsel. M. eben dasselbe, wie sie in die Augenhöhle bringt. N. die Augenschlagader. o. der Schnerve. p. der Nerve des fünften Paares. q. ein dritter, d. sein zweiter und e. sein erster Ast, welcher den Schnerven f. und den Nasennerven g. giebt, aus welchem die Strahlenfasern h. kommen. i. der Zehnendese. k. der Nerve des vierten Paares. l. der Nerve des sechsten Paares. m. die doppelte Wurzel des großen sympathischen Nerven. n. die Insertion des Nerven l. m. den äußern geraden Augennerv. o. der Stamm des Nerven vom dritten Paare. p. sein oberer und feinerer Ast, welcher Zweig q. zu dem obern geraden Augennerv, und einen Zweig r. zu dem aufsteigenden Ast des obern Augennervs

giebt. s. der untere und größere Ast des dritten Paares, wovon ein Zweig t. zum innern, ein anderer u. zu dem untern geraden Augennerv, und ein dritter x. zu dem untern schiefen Muskel geht. y. der Augennerv, welcher aus seiner Verbindung mit dem Schnerve von gerissen, und zurückgeschlagen worden ist, damit man die Zerschneidung des Nerven vom dritten Paare desto besser sehen kann. z. die längere Wurzel dieses Nerven. 1. die längere Wurzel vom Nerven g. 2. das obere Bündel der Strahlenfasern, welches hier aus vier Nerven besteht. 3. das untere Bündel, welches aus 4. einem kleinen Zweig nach außen schickt. 5. nach einem kleinen Zweig, welcher sich mit einem von den beiden h. vereinigt. 6. der untere und innere Strahlenfaser des untern Bündels.

Fig. 10. 11. 12. Drei Kapseln, wovon 10. aus einem neugeborenen Kinde; 11. aus einem Kinde von etlichen Jahren; und 12. aus einem Menschen von ungarischer Jugend Jahren genommen ist. Man sieht hieraus, daß die Linse desto gewölbter ist, je jünger der Mensch ist.

Taf. XXVII. Fig. 3. Ein Stückchen von der inneren Fläche der Gefäßhaut, und der Blende, in welchem die Vertheilung an den Schlagadern nach einer sehr starken Vergrößerung gezeichnet ist. a. a. kleine Schlagadern, welche in großer Menge an der inneren Fläche der Gefäßhaut fortlaufen. b. b. etwas größere Schlagadern, welche um den Rand der Strahlenfasern herumgehen. c. c. Bögen, wodurch die Schlagadern an der Spitze der Strahlenfasern anastomosiren. d. d. Netze derselben. e. das innere Blatt der Blende. f. die natürliche Größe dieses Präparats.

Fig. 4. Ein Stück Neugeborenen, um die Ausbreitung der Gefäße in der Blende, dem Strahlenkörper und dem innern Blatte der Blende zu sehen, nach einer starken Vergrößerung gezeichnet. a. a. die Verbindung der zurückführenden Blutadern der Neugeborenen mit den Venen des Strahlenkörpers, welche an dem vordern Ende der Neugeborenen geschieht, wo das äußerste dünne Glaskörper der Neugeborenen b. b. an dem Umfang der Kapsel befestigt ist. c. c. das vordere Ende der Strahlenfasern, von welchem die kleinen Blutadern entstehen, welche zum Glaskörper und zur Kapsel der Kapsel hin gehen. d. die natürliche Größe dieses Präparats.

Fig. 5. Die Vertheilung der beiden Netze der Schlagader des obern Augennervs um die beiden Änder der Augenschlinge herum. a. die Augenschlinge. b. der innere und c. der äußere Augennerv. d. der obere und e. der untere Zehnendese. g. die Schlagader des obern Augennervs. h. i. ihre beiden Netze, welche um den Umfang der Augenschlinge einen Ring bilden. k. k. k. die Netze des Nerven, welche sich theils in dem Schnerve der Augenschlinge, theils in den weichen Fasern vertheilen.

I. Bestimmung. Unter dem Obere verstehen wir dasjenige sowohl äußerlich am Kopfe, als innerlich im Schloßbein befindliche Organ, vermöge dessen wir die ständigen Bewegungen der Luft empfinden, oder hören.

II. Beschreibung. Alle Theile, woraus das Gehörwerkzeug zusammengesetzt ist, lassen sich folgendermaßen in

a. äußere, d. h. solche, welche vor dem Trommelfelle liegen.
(aa) das äußere Ohr (auris externa), an welchem verschiedene, mit besondern Namen besetzte, Erhabenheiten und Vertiefungen zu bemerken sind, besteht

- a) aus Knorpel (ala auris),
 - (aa) die äußere Leiste (helix),
 - (ßß) die innere, oder doppelt gespaltene Leiste (antihelix),
 - (γγ) das vordere Blatt (tragus),
 - (δδ) das hintere Blatt (antitragus),
 - (εε) die kahnförmige Vertiefung (scapha f. fossa navicularis),
 - (ζζ) die Muschel (concha).

β) aus einem weichen, herabhängenden Theile, dem Ohrfläppchen (lobulus).

bb) der äußere Gehörgang (meatus auditorius externus), dessen vordere Hälfte knorpelicht und häutig, die hintere aber ganz faserig ist. Die erstere Hälfte besteht aus unregelmäßig gebildeten Ringen; die letztere endigt sich mit dem Trommelfelle (tympanum f. membrana tympani), welches aus drei Lamellen zusammengesetzt, nicht durchbohrt ist, und in erwachsenen Körpern eine schiefte Lage und halbrunde Gestalt hat.

b. innere, d. h. solche, welche hinter dem Trommelfelle in dem Gehörtheile des Schloßbeins liegen. Diese Theile

(aa) der Pauke (cavitas tympani), welche im Ganzen die Gestalt eines umgekehrten Keils hat, der mit seinem Rande schieb am Paukenfelle anheftet, und mit seinem ungleichen Boden aufwärts gerichtet ist. In dieser Höhle sind zu merken:

a) die drei Gehörknöchelchen (ossicula auditus), nemlich

1. der Hammer, welcher mit seinem runden Kopfe an der Decke der Pauke ansetzt, mit seinem langen Stiele oder Handgriffe (manubrium) aber zwischen den Plättchen des Trommelfells liegt. Seine Ruffeln sind im Vorhergehenden S. 60. beschrieben worden.

2. der Ambos, welcher mit seinem längern Schenkel mit dem Hammer verbunden ist, hängt auch mit dem andern kürzeren (lenticulus f. ossiculum orbitale), welches im erwachsenen Körper immer mit dem Limbo verwachsen ist, und daher als ein bloßes Fortsatz dieses Gehörknöchelchens angesehen wird, ist auf beiden Seiten hohl, wenn man es vom Ambos getrennt findet.

3. das ovale Knöchelchen (lenticulus f. ossiculum orbitale), welches im erwachsenen Körper immer mit dem Limbo verwachsen ist, und daher als ein bloßes Fortsatz dieses Gehörknöchelchens angesehen wird, ist auf beiden Seiten hohl, wenn man es vom Ambos getrennt findet.

4. der Steigbügel, welcher von seiner Gestalt den Rabmen hat.

β) die Seite des Trommelfells (chorda tympani), welche ein Zweig des dritten Nerven vom künftigen Gehörnervenpaar ist, über die innere Fläche des Trommelfells verläuft, und so in zwei ungleiche Hälften theilt.

γγ) die Hörcompete (membra Eustachii), welche theils aus Knorpel, theils aus häutigen Theilen besteht, sich mit einer engen Röhre in der Pauke ansetzt, sodann immer weiter wird, und sich mit ihrer großen Röhre hinter dem hängenden Gaumen an Munde öffnet.

δ) die beiden sogenannten Fenster (fenestrae):

1. das ovale (fenestra ovalis) liegt im Boden der Pauke, dem Trommelfelle gegen über und mit ihm parallel. Es führt in den Vorhof, und ist mit seiner Haut verschlossen, sondern das Gehörknöchelchen (lenticulus) ruht gerade auf dasselbe.

2. das runde (fen. rotunda), tiefer das breitere, liegt unter dem vorigen so, daß es gegen das Trommelfell eine verticale Richtung hat, und führt zu dem andern Gange der Schärde. Es ist mit einer garten Haut (tympanum secundarium Scarpa) verschlossen. Man sehe Scarpa de structura fenestras rotundae auris et de tympano secundario. Martini 1772. S.

ε) das Vorgebürge (promontorium), welches gleich unter dem ersten Fenster und vor dem andern Fenster liegt, und von der größten gleich unter ihm liegenden Röhre der Schärde gebildet wird.

bb) dem Labyrinth (labyrinthum), oder dem innersten Obere (auris interna), welches wieder eingetheilt wird in

a) den Vorhof (vestibulum), welcher hinter der Pauke liegt, und mit ihr durch das ovale Fenster verbunden ist. In demselben öffnet sich, außer dem ersten Fenster noch und dem einen Vorhofstange Wasserwege, die Schärde mit einer, und die Bogengänge mit fünf Röhren. Der Vorhof ist mit einer wässrigen Flüssigkeit angefüllt, welche Cotugno zuerst beschrieben hat, und welche durch zwei

zwei Röhren (aqueductus Columae f. diverticula Meckelii) wieder abgeführt wird, wovon der eine aus dem Vorhofe, unter der gemeinschaftlichen Röhre des oberen und unteren Bogenganges, der andere aus dem andern Gange der Schärde entspringt.

β) die drei Bogengänge (canales semicirculares), welche nach hinten liegen, und durch den Vorhof von der Schärde abgesondert werden.

(aa) der größte liegt nach hinten, und unten, und steht senkrecht.
(ßß) der mittlere ist der obere und steht gleichfalls senkrecht. Der hintere Schenkel von diesem macht mit dem andern von dem vorhergehenden eine gemeinschaftliche Röhre.

(γγ) der kleinste ist der untere, und liegt mehr horizontal.

γγ) die Schärde (cochlea), deren Bau außerordentlich bewundernswürdig ist, hat Ueblichkeit mit einer kleinen Gartenschnecke von dreierhalb Windungen, welche im rechten Ohr rechts, im linken links gehen. Sie besteht

(aa) aus einem Kern oder einer Spinde (modiolus f. columella f. nucleus), welche hohl ist und einen Zweig vom weichen Gehörnerven enthält, der sich an ihrer Spitze in den Trichter des Ventrals (Cypus Ventrals) verbreitet.

(ßß) aus den Windungen, welche durch eine Scheidewand (das Spirallblatt, lamina spiralis) in zwei Gänge oder Treppen getheilt werden.

1. die obere (scala vestibuli) öffnet sich in den Vorhof.
2. die untere (scala tympani) öffnet sich durch das runde Fenster in die Pauke.

Das Spirallblatt besteht aus einem doppelten Theile, einem knöchernen (lam. spiralis ossis), welcher zunächst an der Spinde liegt, und aus einer doppelten, sehr dünnen Lamelle zusammengesetzt ist, zwischen welchen sich die Gewinde des Gehörnerven verbreiten, und einem häutigen (lamina spiralis membranacea), welcher von der Weinhaut des Labyrinthes gebildet wird.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Tafel V. Fig. 11. zeigt das äußere Ohr und den aufgethorenen Theil des Schloßbeins, um die Gehörknöchelchen, das Trommelfell, die Schärde, und die Bogengänge in Verbindung zu sehen. Q. die äußere Leiste. A. die innere oder doppelt gespaltene Leiste; oben zwischen ihren beiden Schenkeln liegt die kahnförmige Vertiefung. C. das hintere Blatt; das vordere Blatt liegt an der weißgezeichneten Stelle, welche den aufgethorenen äußeren Gehörgang anzeigt und des D. durch das Trommelfell verschlossen wird. N. das Ohrfläppchen.

Fig. 12. Die vergrößerten Gehörknöchelchen im Zusammenhange unter sich und mit dem Trommelfelle.

Fig. 13. Die Ansicht der von derjenigen Seite geöffneten Schärde, mit welcher sie nach dem Vorhofe und dem

hintern Theile der Pauke hingefügt ist. Von den vier unteren Öffnungen sind die beiden rechts gelegenen die Treppen, und zwar die kleine die obere (scala vestibuli), die große die untere (scala tympani): die beiden links gelegenen sind die kleinere und größere Böden des innern Gehörgangs.

Fig. 14. Die drei Bogengänge, der Vorhof mit seinen beiden Fenstern, und die geöffnete Schärde, in ihrem natürlichen Zusammenhange.

Fig. 15. Die von derjenigen Seite geöffnete Schärde, mit welcher sie nach der Pauke hingefügt ist. Man sieht hier die beiden Treppen, das zwischen den beiden hinlaufende Spirallblatt, Blutgefäße, welche in beiden Treppen sich verbreiten, und den Haken (hamulus) des Spirallblatts.

Die Eintheilung der Theile, welche die Nase ausmachen, in äußere und innere, ist die natürlichste, welche man befolgen kann. Da die äußere Theile vertheilt sind in den Vorhergehenden vorgelommen sind, so ist der Wiederholung und dessen Ueberflüssigkeit wegen, eine bloße nachträgliche Anführung derselben hinreichend.

a. an der äußeren Nase, oder dem im mittleren Theile des Gesichtes unter der Stirne hervorragenden, aus Knochen, Knorpeln und weichen Theilen zusammengesetzten Theile, welcher das Geruchwerkzeug in sich schließt, sind folgende Theile zu bemerken:

a) die Nasenwurzel (radix nasi), womit die Nase an der Stirne ansetzt.

b) der Nasenrücken (dorsum nasi), die scharfe Kante der Nase, welche durch das Zusammenstoßen der Nasenknochen gebildet wird.

c) die Nasenspitze (orbiculus nasi).

- d) die Nasenflügel (alae nasi), die unteren beiderseitigen Seitentheile der Nase.
 e) die äußeren Nasenlöcher (ostium narium externa s. nares externae).
 f) die Knochen der Nase (s. oben S. 37. b.).
 g) die Nasenknorpel, an der Zähl fünf. Nämlich einer macht den knorpeligen Theil der Nasenscheidewand aus, und von ihm vier andern liegen auf jeder Seite der Nase zwei, wovon die vordern zur Bildung der Nasenspitze zusammenstoßen, die hintern aber die Nasenflügel ausmachen. Die Nasenknorpel und Knorpel werden mit Muskeln und den allgemeinen Hautdecken bekleidet, worin sich Blutgefäße und Nerven verbreiten, deren in dem Vorhergehenden gedacht worden ist.
2. Die innere Nase besteht aus einer ungespaltenen Höhle, welche von den beiden vordern Nasenlöchern anfängt, und sich unter dem Siebbein über dem Gaumenbogen nach hinten erstreckt, und durch die beiden hintern oder innern Nasenöffnungen in die Höhle des Sinus sphenoidales mündet. Diese Höhle umgürten die Nasenknorpel, das Siebbein, das Gek. und Siebbein, und die Oberkieferknochen, und mit ihr kommunizieren noch andre Höhlen, welche Nebenhöhlen (sinus) genannt werden. Hierher gehören folgende:
1. die Stirnhöhlen (sinus frontales). S. oben S. 36. a.
 2. die Seiten des Siebbeins (cellulae ethmoidales). S. oben S. 35. a.
 3. die Schleimhöhlen des Oberkiefers (sinus maxillares s. antra Highmorei). S. oben S. 37. a.
 4. die Schleimhöhlen des Keilbeins (sinus sphenoidales). S. oben S. 35. b. Alle diese Nebenhöhlen dienen zur Vergrößerung der Nasenhöhle, und zur Verfeinerung des Brustathmungsorgans. Eben dieses beabsichtigen die oberen, mittleren und unteren Muscheln, von welchen gleichfalls im Vorhergehenden S. 36. a. und 38. a. gehandelt worden ist.
- Die Nasenhöhle wird durch die Siebentrommel (septum narium), welche zum Theil und zwar oben knöchern (s. oben S. 36. a. und 38. a.), zum Theil und zwar unten knorpelicht ist, in zwei Hälften getheilt, und ganz weiß allen Nebenhöhlen mit einer schwammigen, rüchlichen Haut (Schleimhaut) (Schleimhaut: s. oben S. 3. b.) ausgekleidet ist, in welcher sich sehr viele Gefäße, und das ganze erste Nervenpaar, nach einigen Zweigen von dem ersten Nervenpaar verbreiten. Von den letztern ist unstreitig das Fühlende der Nerven, und das Niesen, wodurch man etwas scharf geschmeckt hat, oder in die Sonne, auf dem Schnee, oder andre kühnende Gegenstände geht, hieselben. Diese Nerven sind Taf. XII. Fig. 9. abgebildet worden.

D.

Von der Höhle des Mundes.

Die Höhle des Mundes, welche äußerlich vorn durch die beiden Lippen, und an den Seiten durch die Backen, innerlich nach oben von dem Gaumen und weichen Gaumen, unterwärts von der Zunge, und den unter ihr liegenden Muscheln, vorn und an den Seiten von den Kinnlappen und den Zähnen umgürtet wird, und sich hinten in den Schlund öffnet, enthält folgende Theile:

1. Den Gaumen (palatum) oder den oberen gewölbten Theil der Mundhöhle, welcher sich vorn bis an die obere Zahnrinne, hinten bis an das Zäpfchen erstreckt. Man theilt ihn in den harten und weichen Gaumen ein. Der erste wird vom Oberkieferknochen (s. oben S. 37. b.) und den Gaumenknorpeln (s. S. 37. b.) gebildet, und ist mit einer Fortsetzung der äußeren Bedeckungen überzogen. Der weiche oder längere Gaumen (palatum molle s. pendulum s. velum pendulum) ist gleichsam ein Vorhang, welcher von dem äußersten Rande der Gaumenrinne herabhängt, an den Seiten von den Flügelartigen des Keilbeins in die Höhle des Mundes herabhängt, und die hintere Nasenöffnung zur Zeit des Hineinathmens verschließt. Er besteht aus Muskeln (s. S. 90. b.) und einer beträchtlichen Menge von Schleimdrüsen (s. S. 142.), welche zwischen einer Doppelschicht der inneren Haut des Mundes liegen. An jeder Seite macht der weiche Gaumen zwei Bögen, einen vordern und hintern, und einen vordern Körper, von dessen Muskeln S. 91. b. und Drüsen S. 142. gehandelt worden ist, liegen: er trägt das Zäpfchen (uvula s. columella) und ist eine Verlängerung des weichen Gaumens. Zwischen beiden Bögen jeder Seite liegt eine Drüse, die Mandel (tonsilla): s. oben S. 142.
2. viele Speicheldrüsen öffnen sich in die Mundhöhle, welche auf der eben angeführten Seite nachhaft gemacht worden sind.
3. Die Zunge ist ein fleischiger, nach allen Richtungen beweglicher Theil, welcher in dem untern Theile der Mundhöhle liegt, am Zungenbein befestigt, und der vornehmste Theil des Geschmacksorgans ist. Man bemerkt an ihr
 - a. den Grund oder die Wurzel (basis, radix), welches der hintere, mit dem Zungenbein zusammenhängende Theil ist,
 - b. den Körper (corpus), oder den mittlern und größten Theil, und
 - c. die Spitze (apex) oder den vorderen Theil.

d. die

- d. die beiden Fäces, woben die obere der Zungenrücken (dorsum linguae) heißt, und durch eine Linie, welche von hinten nach der Spitze läuft, in zwei Hälften getheilt wird. Hinten ist das blinde Loch (foramen caecum) (s. Taf. XI. Fig. 11. 1.) an dieser Fläche noch zu merken. — Die untere Fläche wird, wie die obere, von der Haut der Zunge überzogen, welche eine sich an die obere Fläche ansetzende Falte, das Zungenband (frenulum linguae), bildet, von dessen Länge die Beweglichkeit der Zunge abhängt. Dieses Band verhindert das Zurückschlagen der Zunge.
- e. die beiden Seitenränder (marginae), welche durch häutige Bänder mit dem Unterkiefer zusammenhängen.
- f. die Bedeckungen (involucra), woben die äußere sehr weich und eine Fortsetzung der die Mundhöhle auskleidenden Haut ist. Unter ihr liegt das papillöse Schleimnetz, welches die Nervenwurzeln der Zunge bedeckt, aber nicht durchsichtig ist.
- g. die Geschmacksknospen (papillae linguae), oder die mit vielen Gefäßen umgebenen Enden der Zungennerven. Diese Nervenwurzeln haben eine verschiedene Gestalt, und werden daher eingetheilt in
- (aa) die aufgeworfenen (papillae circumvallatae s. truncatae), welche, an der Zahl sieben bis neun, hinten auf beiden Seiten des blinden Lochs liegen. Sie werden mit einer kreisförmigen Rinne umgeben, und haben ein pyramidenförmiges Ansehen und in ihrer Mitte eine beträchtliche Vertiefung. Sie sind hart und scheinen zum Schmecken wenig geeignet zu seyn.
 - (bb) die schwammförmigen (pap. fungiformes), welche an der Oberfläche der Zunge zerstreut liegen, kleiner und zarter als die vorhergehenden sind, und gegen die Zungenspitze hin immer spitziger werden. Ein liegen so, daß sie gleichsam Winkeln bilden, deren Spitze in der Mitte der Zunge, und deren Seitenränder an den Seitenrändern der Zunge liegen. Auf der angeführten Kupfertafel ist bey β. Fig. 11. ein solcher Winkel von diesen Wurzeln zu sehen.
 - (cc) die kegelförmigen (papillae conicae), welche mit ihrer Grundfläche an der Zunge aufliegen. Ihre Spitze steht in die Höhe, und ist, je näher sie dem vorderen Theile der Zunge liegen, um desto härter gegen die Zunge geneigt. Sie sind die eigentlich schmeckenden Wurzeln, und Taf. XI. Fig. 11. a. a. abgebildet.
 - (dd) die kleinsten Wurzeln des Albin (papillae mininae Albin.), welche kleinen runden Knospen ähnlich sind, und an den Seiten, der Wurzel, und der Spitze der Zunge äußerst häufig liegen. Diesen vier Klassen könnte man noch eine fünfte
 - (ee) die unregelmäßigen (papillae degenerantes Albin.) beifügen, welche an dem hintern Theile der Seitenränder liegen. Diese verschiedenen Nervenwurzeln hat Albin (adnot. acad. libr. 1. c. XIV.) beschrieben, und auf der ersten Tafel abzeichnen lassen.
- Der hintere Theil der Mundhöhle heißt der Rachen (fauces), und in ihn öfren sich hintwärts die Hystrompen, oberwärts die hintern Öffnungen der Nase, hinten der Schlund, und vorn die Stimmrinne.

Dreizehnte Tabelle.

Von dem Halse und der Brusthöhle.

A.

Der Hals.

Die Knochen, Muskeln, Blutgefäße, Drüsen und Nerven, welche am Halse liegen, und mit den allgemeinen Hautdecken umgeben sind, werde ich hier nicht noch einmal anführen, da ich schon im Vorhergehenden einzeln abgehandelt worden ist, sondern nur die beiden größeren Kanäle betrachten, welche am Halse herab in die Brusthöhle gehen, in welcher sich der eine endigt, der andre bringe durch ein Loch im Zwergfalle bis in die Bauchhöhle und endigt sich im Magen.

1. Die Luftröhre (trachea arteria s. trachea) ist der am vordern Theile des Halses herabsinkende, und in beiden Lungen sich endigende, meistens aus Knorpeln bestehende Kanal, durch welchen die Luft ein- und ausgeathmet wird. Man theilt ihn mit Recht ein in
 - a. den oberen Theil, den Kehlkopf oder Luftröhrenkopf (larynx), welcher aus verschiedenen Knorpeln zusammengefaßt ist, die mittelst Bänder an einander befestigt, und durch verschiedene Muskeln (s. oben S. 90. f.) bewegt werden.

23

(aa) der

- (aa) der Schildknorpel (*cartilago thyroidea* f. *scutiformis*) nimmt den vordern Theil des Luftröhrenkopfs ein. Seine Seitenränder nennt man Flügel (*alae*) und an denselben bemerkt man zwei Fortsätze, oder Hörner (*cornua*), wovon das obere und längste sich mittelst kleiner Bänder mit dem Zungenbein, oder untere und kürzere aber mit dem ringförmigen Knorpel vereinigt.
- (bb) der Ring- oder ringförmige Knorpel (*cartilago cricoides* f. *annularis*) dient dem Kehlkopf zur Grundlage; vorn ist er schmal, hinten breit, und wird durch eine mittlere erhabene Linie in zwei Enden abgetheilt.
- (cc) die beiden kiefformigen Knorpel (*cartilaginee arytenoideae*) haben eigentlich eine unregelmäßige Gestalt; und lassen sich, wenn sie gut gereinigt worden sind, wieder in zwei Theile, einen oberen und unteren theilen. Den ersten nennt *Sarcocini* den sechsten und siebenten Knorpel des Kehlkopfs. Ihre Grundfläche ist breit und etwas ausgehöhlt, und macht mit dem Ringknorpel ein bewegliches Gelenk. Die beiden Knorpel sind mit einander sowohl, als auch mit dem Schildknorpel durch Bänder und Muskeln verbunden. Zwischen den zwei oberen und unteren Bändern liegt auf jeder Seite der innere Höhlung der Kehle (*ventriculus laryngis*). Man nennt gemeinlich den oberen abwärts des einen kiefförmigen Knorpels von dem andern die Stimmrinne (*rima glottidis*); allem gleichmüßig verbindet diesen Rahmen der Abstand zweier elastischer Querbänder, wodurch die kiefförmigen Knorpel mit dem Schildknorpel verbunden sind.
- (dd) der Kehlkopf (*epiglottis*) ist fast eiförmig gestaltet, und mit Schwämmen an das Zungenbein und den Schildknorpel befestigt; seine natürliche Lage ist die aufrechte; beim Niedersteigen wird er aber niedergedrückt und verschließt also die Stimmrinne.
- (ee) Rüste diesen fünf oder richtiger sieben Knorpeln liegen noch zwei unbenannte zwischen dem Kehlkopf und den kiefförmigen Knorpeln unter der inneren Haut des Kehlkopfs. Sie sind von der Dicke einer Aderhaut und ungefähr drei Linien lang.
- b. Das untere, aus einer Röhre bestehende und sich in Aeste und Zweige theilende End. Es besteht aus abwechselnden fleischigen und knorpeligen Ringen, welche letztere jedoch keine vollständigen Ringe bilden, sondern hinten, wo sie an der Speiseröhre anliegen, mit einem fleischigen Theile ausgefüllt sind. Diese Ringe liegen zwischen einer doppelten Haut, einer äußeren und einer inneren. Unter der letzteren, welche sehr schwammig und reißbar ist, liegen einfache Schleimdrüsen. In der Gegend des dritten Rades warbels ungefähr theilt sie sich in zwei Aeste, wovon in jeden Lungenflügel einer geht, und sich dann in mehrere Zweige theilt, welche die Aeste der Lungenzweigabader verfolgen.
2. Die Speiseröhre (*oesophagus*) ist der zwente hinter der Luftröhre liegende Kanal, durch welchen alle Nahrungsmittel in den Magen gelangen. Er läßt sich einteilen
- a. in den oberen, weiten und trichterförmigen Theil, den Schlund (*pharynx*). Die Muskeln dieses Theils sind oben S. 90. 2. angegeben worden.
 - b. in den unteren, und engen Theil, welcher zwischen dem Schlund und dem Magen liegt, und eben so wie der Schlund aus Muskelfasern besteht, welche eine doppelte Lage bilden: die äußeren laufen in die Länge, die inneren bilden unregelmäßige Ringe, welche die vordern unter rechten Winkel durchschneiden. Die Speiseröhre kann also verengt und erweitert werden. — Der Schlund und die Speiseröhre werden aus, und innenwiegend mit einer Haut überzogen, wovon die innere eine Fortsetzung der inneren Haut des Mundes, die äußere aber eine Brusthaut ist. In beiden Theilen öffnet sich eine beträchtliche Menge von Schleimdrüsen.
3. Die Schilddrüse (*gl. thyroidea*), welche vorn am Schildknorpel liegt, ist oben S. 142. erwähnt worden.

Die Brusthöhle.

Diese Höhle, welche von einem Theile der Rückenwand, den Rippen, ihren Knorpeln, dem Brustbein, den Zwischenrippenmuskeln und dem Zwerchfell gebildet wird, gleicht einem abgeplatteten Kegel, und enthält in besondern häufigen Fällen vorzüglich zwei Eingeweide, ohne deren beständige Wirkung das menschliche Leben nicht bestehen kann.

1. Innenwiegend ist diese Höhle ausgekleidet mit dem Brustfelle (*pleura*), welches eine glatte, feste Haut ausmacht, die gleichsam zwei Theile bildet, wovon jeder einen Lungenflügel aufnimmt. Diese beiden Theile, welche sich ganz nach der Gestalt der Brusthöhle weiten, stoßen in der Mitte dieser Höhle zusammen, und es entsteht dadurch eine feste Scheidewand, das Zwerchfell (*mediastinum*), welches man in das vordere und hintere einteilt. —
- a. die Lungen (*pulmones*): sie sind zwei schwammige Eingeweide, wovon die rechte größer und oft in drei Lappen abgetheilt, die linke kleiner, und gemeinlich durch einen Einschnitt in zwei Lappen abgetheilt ist. Im natürlichen Zustande hängen sie nirgends als an der Luftröhre und durch die Lungenblutgefäße an dem Herzen an. Die

Die äußere Haut der Lungen ist einfach, und eine Fortsetzung des Brustfells, welche durch Zellgewebe an die Lungen befestigt ist. Jeder von den Lungenlappen theilt sich wieder in kleinere, und diese wiederum in kleinere, bis endlich die letzte Theilung kleine häutige Zellen bildet, die überall unter einander in Verbindung stehen, eine verschobene Figur haben, und ein Netz von kleinen Blutgefäßen an ihrer Oberfläche haben.

b. das Herz, welches in dem Herzbeutel (*pericardium*) so eingeschlossen ist, daß es sich innerhalb desselben frey bewegen kann, hat äußerlich und innerlich verschiedne Theile, welche besondre Benennungen erhalten haben.

- (aa) äußerlich bemerkt man an dem Herzen
1. die Grundfläche (*basis*), oder den breiten gegen die rechte Seite hingehetzten Theil.
 2. die Spitze (*apex*), welche gegen die Rippen der linken Seite hinsteht.
 3. die Aorta (*aorta*), wovon die obere erhaben, die untere flach ist, und auf dem Zwerchfelle aufliegt.
 4. die Ränder (*margines*), wovon der vordere scharf ist, und sich von der Grundfläche des Herzens bis zu seiner Spitze erstreckt, und durch die vordere Herzkammer gebildet wird. Der hintere runde Rand wird von der hinteren Herzkammer gemacht.
- (bb) innerlich bemerkt man an dem Herzen, welches aus vielen sehr verschiedentlich in einander hinein gewebten Fleischfäden gebildet ist, vier Höhlen,
1. die beiden Herzkammern (*ventriculi*), eine vordere und hintere. Die erstere ist breiter, geräumiger, und von minder starkem Muskelbau, und aus ihr entspringt die Lungenzweigabader. Die letztere ist überhaupt kleiner, aber desto stärker in Ansehung ihres Baues; aus ihr entspringt die große Schlagader. Jede Herzkammer hat zwei Oefnungen; eine vordere geht in die dem angrenzenden Schlagader, die andere in die angrenzenden Vorhöhlen. Jede dieser Oefnungen ist mit einer Haut versehen, welche entweder ganz, oder in Theile von verschiedener Gestalt getheilt ist, sich nur in einer Richtung bewegen läßt, die Desfnung, vor welcher sie liegt, schließt und öffnet, und den Rahmen der Klappen (*valvula*) führt.
 - a) die dreiflügeligen Klappen (*valvulae tricuspidales* f. *triglochin*), scheidlich die vordere Klappen der Lungenkammer liegen vor der Oefnung der vorderen Herzkammer gegen die Vorkammer, und sind mit starken fleischigen Fäden an den Fleischsäulen der Herzkammer befestigt.
 - b) die halbmondförmigen Klappen (*valvulae mitrales*) liegen vor der Oefnung der hinteren Herzkammer.
 - c) die halbmondförmigen Klappen (*valvulae semilunares*) liegen vor der Oefnung der großen Schlagader und verbinden den Rückgang des Blutes aus denselben ins Herz. Die ersten nennt *Arteriae signoides*, die letztern *semilunares*.

In jeder Herzkammer endlich sind noch die Fleischsäulen (*trabeculae carneae cordis*) zu bemerken.

2. Die Vorhöhlen des Herzens sind diejenigen beiden Höhlen, welche an der Grundfläche des Herzens über den Oefnungen der Herzkammern liegen, und alles von dem Blutaden zurückgeführte Blut aufnehmen. Jede Vorammer theilt man wieder ein in das Herzohr (*auricula*) und den Blutbehälter (*sinus*).

- a. die vordere Vorammer heißt richtiger die Schloßkammer, und enthält vier Oefnungen, und zwei Klappen. Die ersten sind die Mündungen beider Hohlader, der Kranzblutader des Herzens und die Oefnung in die Herzkammer. Von den beiden Klappen gehört die eine der Kranzblutader (*valvula Thebesii*) und hat eine halbmondförmige Gestalt. Die andere, die Schloßkammerklappe hat auch eine halbmondförmige Gestalt, liegt am vordern Theile der untern Hohlader, deren Oefnung sie größtentheils bedeckt. Gemeinlich reißt man sie gerissen an.
- b. die hintere Vorammer heißt richtiger die Lungenadernkammer, ist stärker und kleiner als die vordere, und hat fünf Oefnungen, nämlich vier Oefnungen der Lungenblutadern und eine, welche zu der hinteren Herzkammer führt. Beide Vorammern werden durch eine Scheidewand getrennt, an welcher die eiförmige Trube, und der eiförmige aus Muskelfasern bestehende Ring merkwürdig ist.

c. die große Brustdrüse (*glandula thymus*). S. oben S. 143.

11. Auswendig sind an der Brusthöhle noch zu merken die beiden Brüste (*mammae*). Sie bestehen aus dem oben S. 143. angeführten Milchdrüsen, welche mit sehr vielen weichen Fetten umgeben sind. Es geben Gefäße, von der inneren und äußeren Schlagader der Brüste und aus der Arterienschlagader, beiseitigen auch beträchtliche Nerven in diese Drüsen, und endlich entstehen aus hier eine große Menge von Säugadern.

- a. den Adipos, welcher aus sehr vielen kleinen, kugelförmigen, reichlich mit Fett und durch Zellgewebe unter einander verbundenen Körnern, und dem vorhin erwähnten Fett, Blutgefäßen, Säugadern und Nerven gebildet wird. Jedes dieser Körner ist gleichsam die Wurzel eines einfachen Milchgangs. Diese einfaches

a. d. g. die Grundfläche der Klappe. Fig. 9. zeigt die Klappe, welche auf einer Seite von der Scheidewand abgeschnitten und zurückgeklappt worden ist, damit an ihrer Grundfläche das eysenartige Loch gesehen werden könne. C. D. ein Stück der abgeschnittenen und zurückgeklappten Klappe. F. das eysenartige Loch. 1. 2. 3. der Boden des Sacks, welchen diese Klappe bildet. Die übrigen Zeichen sind mit den gleichnamigen der vorigen Figuren übereinstimmend.

Tab. XIV. Fig. 5. Die vordere Ansicht der Brustdrüse einer ungeschlehten Frau. Die äussere Haut ist mit ihrem Fette weggenommen, um die mit Quecksilber angefüllten Milchgänge deutlich sehen zu können. a. a. grössere Milchgänge. 1. 2. Stellen, wo sie zwischen den kleinen d. b. b. welche ungeschlehten Krümmungen machen,

hier und da hervorragen. c. die Brustwarze. d. eine kleine drüsige Insel.

Fig. 6. Die hintere Fläche der Brustdrüse, a. a. a. Eingänge, deren Hauptstamm b. zu den Achselhöhlen hinläuft. c. d. e. kleinere Eingänge, welche eben dahin gehen. f. die hintere Fläche der in der vorhergehenden Figur angeführten drüsigen Insel. g. g. die durchscheinenden grösseren Milchgänge. h. h. kleinere Milchgänge.

Fig. 7. Die Brustwarze nebst den in sie sich einmündenden grossen Milchgängen in natürlicher Grösse gezeichnet. 1 — 12. zwölf grosse Milchgänge: der dreyzehnte lag zu tief, als dass er in dieser Figur hätte gut ausgedrückt werden können. A. die Brustwarze. a. a. a. ihre Nabeln, in welchen sich die Milchgänge öffnen.

Vierzehnte Tabelle.

Von der Bauchhöhle und den darinne gelegenen Theilen.

Die Bauchhöhle ist die breite Höhle des menschlichen Körpers, welche oben von dem Zwergefelle, unten von den zur Beckenhöhle gehörigen Knochen, hinten von den Lendenwirbeln, und vorn und an den Seiten von den Bauchmuskeln umgränzt wird, und die zur Zubereitung des Nahrungsaftes, zur Aufzucht des Harns und zur Zeugung und Geburt bestimmten Eingeweide enthält. Der grösste Theil der hierher gehörigen Eingeweide wird in einen häutigen Sack eingeschlossen, welcher aus einer einzigen Schicht eines sehr feinen, und doch dichten Gewebes besteht, das sich beträchtlich ausdehnen läßt, bisweilen sehr dick wird, und eine große Menge Fett in sich aufnimmt. Diese Haut überzieht die ganze untere Fläche des Zwergefells, verläuft aber über alle Eingeweide des Unterleibes, geht hinter der Harnblase weg, an welcher sie anfängt; bey Frauenpersonen schlingt sie sich über die vordere Fläche der Gebärmutter nach dem Grunde derselben aufwärts zurück, steigt an ihrer hinteren Fläche nieder, bildet schliesslich die breiten Mutterbänder, und umgibt den grössten Theil des Uterus, an welchem sie aufwärts steigt, sein, und des Gebärmutterhalses und fast aller übrigen Därme Gefässe bildet, und sich endlich an dem äusseren Rande des Zwergefells, von welchem sie ausgegangen war, verliert. Man nennt diese Haut das Bauchfell (peritoneum). Die in der Bauchhöhle eingelegenen Eingeweide lassen sich folgend ordnen:

1. in solche, welche zur Zubereitung des Nahrungsaftes bestimmt, und alle in dem Sack des Bauchfells eingeschlossen sind.
2. in solche, welche den Harn absondern, und ausführen, und endlich
3. in solche, welche zur Zeugung und zum Gebären dienen.

I.

Von den Eingeweiden, welche den Nahrungsaft ausarbeiten (viscera chylopoa).

A. Der Magen (ventriculus) ist ein hohles Eingeweide, welches im obern Theile des Unterleibes zwischen der Leber und der Milz liegt, und zur Aufnahme der genossenen Speisen dient. Man bemerkt an demselben

1. seine Gestalt: sie wird gemeinlich mit der Figur einer Saupfiste verglichen. Im ungeschlehten Kinde ist sie kurz und rund, im Erwachsenen länglich, und zwar um desto beträchtlicher, je älter der Mensch wird.
2. seine Lage: sie ist sehr verschieden, je nachdem man ihn in dem Körper eines sehr jungen Kindes oder einer erwachsenen Person, wenn er leer oder mit Speisen angefüllt ist, betrachtet. In der Frucht liegt der Magen tiefer, und fast senkrecht, so dass also die untere Mündung des Magens fast gerade unter der Leber, die große Krümmung links, und die kleine rechts zu sehen kommt. Bey Kindern liegt die untere Magenöffnung höher, bey Erwachsenen fast eben so hoch, als die obere. Die große Krümmung eines vollen Magens steigt nach vorn in die Höhe, da sie bey einem leeren Magen nach unten gerichtet ist: die vordere Fläche eines leeren Magens wird die obere im gefüllten Zustande, und die hintere die untere.
3. seine Verbindungen: seine obere Mündung hängt mit der Speiseröhre, seine untere mit dem Zwölffingerdarne, seine Bögen mit dem großen und kleinen Netz zusammen: die letzten Gefässe verbinden ihn genau mit der Milz, und das Bauchfell, welches seine äussere Haut ausmacht, mit allen übrigen Eingeweiden, bey welchen das nämliche Statt findet.

4. seine

4. seine Theile: ausser dem Blutgefässen, Gasafern, Nerven und Adern, welche sich in einer beträchtlichen Menge im Magen verbreiten, gehören hierher:

- a) seine beiden Mündungen. Die obere (cardia), welche das Ende der Speiseröhre ist, liegt auf der linken Seite, und wird daher auch die linke Magenöffnung genannt: die untere, oder der Pfortner (pylorus) liegt auf der rechten Seite, und geht in den Zwölffingerdarm. Beide Mündungen werden durch eine beträchtliche Klappe (valvula pylori) von einander getrennt.
- b) seine Flächen sind zwey: eine hintere und eine vordere. Es ist dieses aber bloss vom Magen in seinem leeren Zustande zu verstehen.
- c) seine Krümmungen sind ebenfalls zwey: eine obere oder kleine (curvatura minor), und eine untere oder große (curvatura major).
- d) seine Säule sind vier an der Zahl.

(aa) die äussere, welche von dem Bauchfelle umsprungen, ist von einer ziemlichen Stärke, umgibt aber nicht an allen Theilen den Magen. Denn oben und unten, wo sie die Becken bildet, hat der Magen keine äussere Haut.

(bb) die Schleimhaut besteht aus Muskelfasern von so verschiedenen Richtungen, dass dieselben eben so schwer bey Präparaten von einander zu sondern, als zu beschreiben sind. Im Ganzen bemerkt man eine doppelte Art derselben: einige laufen in der Länge von einer Magenöffnung zur andern; andere gehen bogenförmig um den Magen herum.

(cc) die sogenannte netzartige Haut ist von weißer Farbe, fest, dick, und eigentlich nichts, als ein stark verdichtetes Zellgewebe.

(dd) die sonste oder leinwandartige Haut ist die innerste, welche eine Fortsetzung des Oberhäutendens, weich und aus sehr kurz hervorragenden Fäden gebildet ist, welche Fasern ausmachen, die an verschiedenen Orten ein verschiedenes Ansehen haben. Zwischen diesen Häuten liegen Schichten von Zellgewebe als Verbindungsmittel: will man diese auch als besondere Häute des Magens ansehen, so würde dieses Eingeweide an Statt der erwähnten vier Häute sieben haben.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Tab. XV. Fig. 6. Der Magen mit einem Stücke des grossen Netzes, und seiner äusseren Haut bekleidet. a. die abgeschnittene Speiseröhre. b. der obere Magenmund. c. d. die kleine Magenkrümmung. d. d. die Gegend, wo die Klappe des Pfortners liegt. e. der Anfang des Zwölffingerdarms. f. der Grund des Magens (fundus ventriculi). g. g. der mittlere Theil dieses Eingewebes. h. der schmälste zum Ausführe Theil des Magens. i. i. die obere Magenkrümmung. k. k. k. ein Theil des grossen Netzes. l. ein Stück von den beyden äusseren Häuten abpräpariert und zurückgeschlagen, um die Gefässe des Magens und ihre Verbindungen unter einander zu sehen. m. der abgeschnittene Stamm der großen Kranzschlagader des Magens. n. der abgeschnittene Stamm der kleinen Kranzschlagader. o. p. Fasern, welche die äussere Haut sowohl am oberen Magenmund, als am kleinen Bogen dieses Eingewebes macht. q. die rechte und r. die linke Magenkrümmung.

Fig. 7. zeigt die Speiseröhre, den Magen, den Zwölffingerdarm und den Anfang des Leerdarms so präpariert, dass man an allen diesen Theilen die Richtung der Muskelfasern bemerken kann. k. der obere querlaufende Theil des Zwölffingerdarms. l. sein beträchtlicher Theil. m. sein unterer quergelegener Theil. n. der Anfang des Leerdarms. a. a. die länglichen Fasern der Speiseröhre. b. eine Stelle, wo dieselben vorgezogen sind, und wo die innere Muskelfaserschicht, nämlich die kreisförmige zum Vorschein kommt. c. eine Stelle,

wo beyde Muskelfaserschichten weggenommen sind, um die innere oder die netzartige Haut der Speiseröhre sehen zu können. d. d. d. die äussere Schicht der Schleimhaut des Magens, welche aus strahlenförmigen Fäden besteht. e. a. die mittlere Schicht der Schleimhaut, welche aus ringförmigen Fäden zusammengesetzt ist. f. stärkere Anheftung der ringförmigen Fäden um den Pfortner herum. g. g. g. die innerste Schicht der Schleimhaut, welche größtentheils aus schief laufenden Fäden besteht. h. Fasern, welche zu beyden dritten Schichten gehören, und dicht an einander um die obere Magenöffnung herum liegen. i. die stärkste Fortsetzung der strahlenförmigen Fäden, welche die Länge nach über die kleine Magenkrümmung und den Pfortner zum Zwölffingerdarm fortlaufen. k. k. längliche äussere Fasern des Zwölffingerdarms und des Leerdarms. l. m. Ringfasern, welche zwischen den vorhergehenden durchsicheren. n. v. v. v. Krümmungs Klappen. o. die Gegend, wo der Gallengang und der Magenbrüsen sich im Zwölffingerdarm öffnen. Die übrigen Buchstaben haben mit den in der vorhergehenden Figur erklärten eineley Bedeutung.

Fig. 10. stellt den Zwölffingerdarm nebst einem Theile von dem linken Magenende vor, um die Klappe des Magens zu sehen. a. a. der gegen den Pfortner hin schmäler zumlaufenden Theil des Magens. b. die Klappe des Pfortners. c. c. der Zwölffingerdarm. d. die abgeschnittene Gallengänge.

- f. die Gallenblase, welche unter dem großen Leberlappen in einer gewissen den beiden hier befindlichen Erhabenheiten bemerkbaren Grube (Anus) liegt, ist in Gestalt, ungefähr drei Zoll langes, birnförmiges und in einem gewundenen Kanal sich endigendes Schältnis der Galle. Man bemerkt an ihr:
1. drei Klüfte, wovon die äußere eine Verlängerung der äußeren Haut der Leber ist, die zweite, eine Fleischhaut, aus einer doppelten Schicht von Fibern besteht, wovon die obere der Länge nach, die untere schief über die vorige wölbt, die dritte endlich ist die dritte, welche viele Rungen bildet, die ein sehr schiefes, aus gestrichen und klüftigen Zellen bestehendes Netz herabbringen.
 2. den Grund (fundus), oder ihr stumpfes, abgerundetes Ende.
 3. den Hals, oder den engeren Theil der Gallenblase, welcher mit ihrem Körper nicht in einer Richtung fortläuft, sondern nach einigen Umbiegungen aufwärts steigt, und in den Walsengang übergeht.
 4. den Walsengang (ductus cysticus), welcher aus einem so vielen Klüften, als die Gallenblase selbst, besteht, inwendig eben solche Rungen hat, und je länger er ist, um desto mehrere Krümmungen macht. Er vereinigt sich mit dem Lebergallengang, und dieser Stamm heißt der gemeinschaftliche Gallengang (ductus choledochus).
 5. die Gefäße sind im Vorhergehenden berührt; die Arterien aber, welche vom großen sympathischen Nerven und dem achten Paare herkommen, von Walzer am besten beschrieben worden.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Taf. XIV. Fig. 8. Die Leber, von ihrer gewöhnlichen Fläche gegesehen. A. der rechte, B. der linke, C. der scharfe und D. D. der stumpfe Rand. a. das breite, f. das rechte, d. das linke und c. e. das fransförmige Band. b. die Stelle, wo das breite Band hinten auf beiden Seiten der untern Hohlader mit dem fransförmigen Bande zusammenstößt. g. g. die durchschnittenen untern Hohlader, welche hinten durch die Leber geht. h. h. die Blutungen der Leberadern, welche ihr Blut in die Hohlader ergießen. i. Spitzel des Lebers. k. der Venöse Blutabgang, welcher sich bey l. in die untern Hohlader verliert. m. die äußere von a. n. losgetrennte und zurückgeschlagene Haut der Leber, in welcher man viele feine Blutgefäße wahrnimmt. o. ein schief in die Leberhöhle gewachener Einschnitt, wodurch man an mehreren Stellen die bey einander liegenden Gefäße, die Schlagader, die durchführende Blutader und den Gallengang, als schwarze Punkte gewahr wird.

Fig. 9. Die untern Fläche der Leber. A. der rechte, B. der linke, C. der unbrannte, D. der Spiegelförmige Leberlappen, wovon a. seine längliche Erhabenheit, f. seine Spitze schenkt. E. die Gallenblase, und zwar v. ihr Grund, d. der mittlere Theil oder der Körper, und e. ihr Hals. F. F. F. der vordere oder scharfe, G. G. der stumpfe Rand. H. das breite, l. das rechte, und k. das linke Leberband. I. Segend, wo einige Gallengänge nach unter der äußeren Oberfläche liegen. M. die Stelle,

wo der vieredrige Lappen der Leber mit dem linken verflochten ist. N. ein Stück von der äußeren, von O. abgetrennten und zurückgeschlagenen Haut. p. p. p. die Pforten. 3. 3. die kleine längliche vordere Grube der Leber, in welcher die Pfortenarterie liegt. a. a. die große längliche vordere Grube für die Gallenblase. 2. a. nach zwei längliche Gruben, welche an der hinteren Seite der Leber liegen. a. die abgeschnittene Pfortader, und i. ihre Linke, 2. ihre rechte Äste. b. die Abzweigblutader, welche zum runden Leberbande wird. c. der Venöse Blutabgang, d. die Leberschlagader, 3. ihre Linke, 4. ihre rechte Äste, und 5. die Gallenblase, 6. der Lebergallengang, 6. sein rechter, 7. sein linker Ast. g. der Gallenblasegang. h. der gemeinschaftliche Gallengang. — Außerdem sind an dieser Figur durch punktirte Linien folgende Theile angedeutet worden. H. die Milz, c. die Bauchschlagader. d. die Nierenschlagader. e. die Leberschlagader. f. ihre niederwärts steigende Äste (art. gastro-duodenalis). g. ihre aufwärts steigende Äste, oder die eigentliche Leberschlagader. h. die große Kranzschlagader des Magens. i. ihre nach dem linken Leberlappen hingehende Zweige.

Taf. X. Fig. 10. Die Gallenblase. A. ihr Grund. B. ihr Hals. C. der Gallenblasegang. d. h. b. b. die schneidenden Windungen des Leberhalses und Gallenganges. a. a. a. die Vertiefungen, welche sich zwischen den Rungen der steifen Haut finden und zur Aufnahme von Schleimhäuten dienen.

F. die Därme (intestina) machen einen langen, verschlängelt gestreckten, größtentheils an dem Gefäße angeregten, und beynahe röhrenförmigen Kanal aus; welcher von dem Pforten anfangt und am After sich endet.

1. Kleintheilung. Der merklich verschiedene Durchmesser verschiedener Enden dieses Kanals hat verursacht, daß man ihn in die engen (tennia) und weiten Därme (ecalla intestinalia) eingetheilt hat. Jedem von diesen beym Hauptstücke stellt man wieder in drei Theile ab: die engen neblich in den Zwölffingerdarm (int. duodenum), den Leerdarm (int. jejunum) und den gewundenen Darm (int. ileum): die weiten in den Blinddarm (int. caecum), den Grimmdarm (int. colon), und den Mastdarm (int. rectum).

2. Theile

2. Theile des Darmkanals sind:

- a) eine Haut, welche im Ganzen genommen mit den Häuten des Magens in Ansehung ihrer Beschaffenheit und Anzahl übereinstimmt. Man hat also die äußere Haut, die Fleischhaut, die seröse, und endlich die flüchtige Haut der alten Därme, einen Theil des Zwölffingerdarms ausgenommen, zu bemerken.
- b) das Mesenterium (mesenterium), welches eine Fortsetzung des Bauchfells ist, aus zwei Blättern besteht, zwischen welchen Blutgefäße, Nerven, eine Menge lymphatischer Drüsen, und Fett liegen, und welche an den Därmen sich von einander theilen, und über dieselben weggehen, und auf diese Art die äußere Darmhaut bilden. Sie nähern sich an verschiedenen Theilen des Darmkanals anhängt, erhält es verschiedene Taschen, mesocolum, mesenterium.
- c) seine Gefäße: sie sind oben S. 119. 120. 131. 133. angegeben worden.
- d) seine Nerven: sie kommen von dem großen sympathischen, und dem herumschweifenden Nerven her.
- e) seine Klappen: man nennt sie zusammenstößende (concurrentes) und nach ihrem Ursprung, Zwölffingerklappen. Sie entstehen aus einer Falte der Fleischhaut und der flüchtigen. S. Taf. X. Fig. 7. wo ein Stück vom untern Theile des Leerdarms, nach einem getrockneten Präparate, gezeichnet worden ist. a. a. a. zusammenstößende Klappen. b. b. b. Zwischenräume zwischen zwei Klappen. c. hier fließen zwei solche Klappen in eine einzige zusammen. d. eine Stelle, wo sich eine Klappe an der inneren Fläche des Darms verliert. Fig. 8. ein Stück vom gewundenen Darne, an welchem man die geringere Menge und die schwächere Hervorragung seiner Klappen a. a. l. m. und die größere Anzahl der Schilmdrüsen e. e. c. bemerkt. h. h. Stellen, wo mehrere Klappen zusammenliegen.
- f) seine Drüsen: f. oben S. 143.

So viel vom Darmkanale im allgemeinen! Nun von den Enden desselben einzeln.

1. der Zwölffingerdarm, von seiner ungsfähren Länge von 12. Quersingern so genannt, besitzt zum Theil gar keine äußere Haut, zum Theil umgibt sie wohl den ganzen Umfang des Kanals, und deshalb ist er schlaffer und weicher, als der übrige Theil des engen Darms. Er liegt ganz in der linken Seite, wenn er um den Kopf der großen Magenbrüste eine Krümmung gemacht hat, so geht er rechts, und heißt dann der rechte Darm. Klappen liegen nur an seinem Anfange und Ende; in der Mitte aber befindet sich ein aus ganz kleinen hervorstoßenden Häutchen zusammengesetztes Netz.
2. der Leerdarm entsteht an dem Ende desjenigen Theils von der Bauchhöhle, welches sich über dem Dutergrimm darmgefäße befindet, und unterscheidet sich vom gewundenen Darne durch seine beträchtlichere Klappe und durch seine Lage über dem Nabel. Doch darf man sich auf beyde Kennzeichen nicht allzu fest verlassen. Er besitzt mehr Gefäße und längere Zotten, als der folgende.
3. der gewundene Darm hat mehr Drüsen, und weniger Gefäße, als der vorhergehende, füllt den untern Theil der Bauchhöhle fast ganz aus, und steigt bis über den Nabel heraus, wo er sich unter der rechten Niere endigt.
4. der Blinddarm liegt vor der rechten Niere, und ist eigentlich nichts weiter, als der durch die Extremitäten ausgedehnte Grimmdarm. In der Frucht ist er kaum merkbar. Indem sich der enge Darm mehr mit seiner unteren, weniger mit seiner oberen Seite in den Anfang des weiten Darmkanals einstellt, so entsteht eine doppelte Hervorragung, aus den beiden innern Höhlen des engen und weiten Darmkanals, und aus darzwischen laufenden Fleischfibern zusammengesetzte Falte, wovon die obere quer läuft, und kürzer, die untere größer, länger und aufwärts steigend ist. Daraus Klappen: f. oben S. 7. a. und ihre Abbildung Taf. X. Fig. 9. wo der Grimmdarm a. a. so quer durchgeschnitten worden ist, daß man die an das Ende des blinden Darms h. hineinsehen kann. c. die Stelle, wo sich der wurmförmige Darm in den Blinddarm öffnet. d. d. der gewundene Darm. e. die Defnung der Bauchfalten Klappen. f. f. röhrlische Falten des Grimmdarms. Taf. XV. Fig. 3. eine Ansicht der neblichen Klappe von dem engen Darne her. a. a. der gewundene Darm. e. d. der wurmförmige Darm. — In dem blinden, auf dem rechten Darmbeine aufliegenden Ende befindet sich der wurmförmige, mit sehr vielen Schleimdrüsen angefüllte Darm, oder der Fortsatz des Blinddarms.
5. der Grimmdarm steigt von seinem Anfange am rechten Darmbeine aufwärts nach der Leber zu (colon dextrum); dann quer über gegen die Milz (colon transversum), und endlich senkt er sich wieder nach dem linken Darmbeine hin (colon sinistrum), wo er eine Krümmung (das scimitale S.) gegen den linken Leberlappen macht, und alldem zum Mastdarm wird. Die drei Bänder des Grimmdarms sind nichts anders, als drei Bündel von länglichen Muskelfibern, welche durch diesen ganzen Darm hin laufen. Das eine und größte liegt ganz oben; das zweite entsteht am Nabe, und das dritte endlich läuft längs der Mitte fort, an welcher das Gefäß am Darne anhängt. Da sie weicher sind, als der Darm, so ziehen sie denselben sehr zusammen; die beiden inneren Häute treten hervor, und bilden Falten. Der zwischen zwei solchen Falten befindliche Raum heißt eine Grimmdarmzelle. Dieser Darm besitzt weit mehrere einfache Schleimdrüsen, als der enge Darm.

6. Die Waldmaiden endlich ging nach linken Darmbeine schief nach dem Ende des Steißbeins hin, wo er sich in den After endiget. Er ist in seinen Häuten wie vier dünne Lärche, und wird von den drei Händern des Grimmbornes ganz umgeben. In seinem Ende welches bei uns die After heißt, sind zwei kleine Sack beider, welche den inneren Harn halbkugelförmige Klappen, welche sich hienmitten widerständig verdingen, und die Vorfälle bilden. Er ist bloß vorn vom Sauchfelle bedeckt, mit vielen fetten und, und in seine Höhle öffnen sich eine große Menge dererlicher Schwindkrähen. Am After liegen auch Talgdrüsen.

II.

Von den Theilen, welche zur Ab- und Aussonderung des Harnes dienen.

A. Die Nieren (renes) sind zwey zur Absonderung des Harns bestimmte Eingeweide, welche ausserhalb dem Sack des Bauchfells liegen, und sowohl in Ansehung ihrer Anzahl, als in Ansehung ihrer Lage, Erfalt, und der Menge der hineingehenden Schlagadern vielen Abänderungen unterworfen sind.

1. ihre Gestalt ist mit der der einen Vögeln verglichen worden. Sie haben folglich zwei Flügel, einen duffern und erhabenen, und einen innern und ausgeschlagen: zwei Flächen, eine vordere und eine hintere: und zwei Lagen, wo das obere die, das untere schmal und dünn ist.
2. ihre Länge ist mehrtheils auf der Schmitz des Zwergeßel, dem groffen und dem dieereichen Rendenmuffel: gewöhnlich hat haben sie die Größe der Rendenmuffel, und vor sich, auf der rechten Seite, oberhalb die Leber, dann den Grimmdarm, und die engen Därme; auf der linken Seite die Milz, die große Magendrüse, den Magen und Grimmdarm.
3. ihre Verbindung geschieht durch Verlängerungen des Bauchfells mit der Leber, der Milz, und dem Grimmdarme.
4. ihr Bau ist folgender. Außerhalb sieht sie mit einer starken Haut umgeben, deren doppeltes Blatt mit Faltgewebe verbunden ist. Die äußere der Blätter ist doppelt; die äußere heißt die Aussenblattschicht (cuticula externa), ist stielich, und bedeckt aus einer großen Menge sich in einander fühlender und wegen blühender Blutgefäße; die innere nennt man die eichenförmige oder stabenförmige Substanz (substantia tabulosa fibrata), welche aus weichen, graden Faserfäden gebildet, die mit Blutgefäßen unterseits fließ, besteht; zusammengefaßt ist, das sie pyramidenförmige Massen bilden, an deren Spizen sich diese Faserfäden ausgänge mit vielen Drüsen öffnen. Diese Würgen ändern sich in Richtung ihrer Menge von oben nach unten, und liegen mit ihren Spizen auf der Leberhöhle (hinaus) herum. Diese Rindenwange ist mit einer reichesförmigen häutigen Hölzer (der Leber, Infusoribus) bedeckt, die sehr klein, aber vielen ähnlichen Juncusfalten, und endlich drei Haupt- Lappen, einen oberen, mittleren und unteren bilden. Die äußerste der Rinde einen stangen, das Rindenblatt, ausmachend, dessen Fortsetzung man den Ganggang nennt. — Der Blutgefäß fließt dem S. 119, und 131, die Gangaden S. 132, angegeben worden; die Lebern kommen vom halbmondförmigen Rindenmuffel dem achten Magen und vom groffen sympathischen Nerven her.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

Tab. XVI, Fig. 2. Die vordere unterste größere Hälfte der durchgeschlagenen Niere. 1. — 11. größt Nierenwurzeln, an deren Epigen die Gefäßlungen der Harnröhren durch Wunden angedeutet sind. a. b. gegenwärtige Verbindungen der Nierenblutgefäße unter sich. b. b. die Rindenschicht. a. c. die röhrenförmige Schicht. g. der Harnröhrenkanal. h. der untere Harnröhrenkanal. h. der Anfang des Harnröhren. k. l. Einwas von d. äußeren Niere.

Fig. 3. Doch ein starkster Durchbruch bei Niere, wo jedoch die Nierenfläche selbst dem Rücken ganz weggewonnen ist. a. b. c. d. e. die Nieren mit einander verbundenen Nierenarterien und Nierenvenen. f. die Nierenarterie, die man sich vorstellen kann, wo diese Nierenarterie (renalis) den einander gebunden sind. k. die Niere eines solchen Kopses. l. ein Streifen von der Nierenblutbahn, welcher sich zwischen die Nierenarterie und Nierenvenen durchschneidet. m. eine vollständige Niere. n. die Spitze der Niere. o. der innerste Streifen Teil der Niere. u. u. u. probenformige Wurzeln des Garen. v. ihre Nierenblutbahn. x. ihre Nierenblutbahn. y. bemerkt man ganz parallel neben einander von der Nierenarterie und Nierenvenen. z. die Nierenarterie, welche man auch an einem Streifen von der Nierenarterie und welche Nierenblutbahn, in welche sich die Nierenblutbahn des Darm annehmen, deren Fortsetzung, welche Nierenblutbahn, z. mit punctierten Nieren ausgehen werden ist.

Taf.

[illegible]

den unteren) ebenfalls eckförmige Zähl einer Vereinigung Warte. z. r. der Zwischenraum zwischen den Hornhöfchen, in welchen die hier abgeschnittenen Blutgefäße laufen. s. s. Spaltungen der geraden Hornhöfchen z. t. t. abgerissene Hornhöfchen, welche noch zu dieser Warte gehören. u. u. die Öffnungen der Hornhöfchen in der an der Spitze der Warte befindlichen Vertiefung.

Fig. 5. Die Nierenkapsel, das Nierenbecken und der Anfang des Harnorgans von beiden Seiten getrennt, und auseinandergezogen, in welcher die Nierenarterien und Nierenvenen, in welchen die Nierenarterien liegen, und welche vom Nache her gefahren wurden. o. o. c. die drei großen Nierenkapseln. d. das Nierenbecken. l. der Harnorgan. f. sein oberes Ende.

Fig. 6. Ein Zehel der äußeren Oberfläche der Niere durch Vergrößerungsflos angesehen. a. a. Nierenarterie, welche durch die ungleichen Verbindungen ein regelmäßiges Gefäß bilden. b. b. Nierenvenen, welche die Blutgefäße durch die Nierenhöfchen bekommen. c. c. Nierenarterien, welche die Blutarterie, oder Grundgefäße der Vereinigung Nierenarterien. d. der Stamm einer kleinen Nierenarterie, welche sich strahlenförmig in fünf Äste ausbreitet.

B. Die Harngänge (ureteres) sind Fortsetzungen des Nierenbeckens, woben auf jeder Seite des Körpers eine liegt. Jeder Harngang besteht aus einer Zellhaut, unter welcher stark und viele Muskelfasern der Länge nach hinfalten, und durch einige Querschnitte durchsetzt werden, endlich auf einer sogenannten nierenen Haut. Die Weite dieser Kanäle ist sich nicht überall gleich: ihre Richtung geht gebogen über den großen Zwölffingerast und die großen Gefäße weg bis zu dem untern und hintern Theile der Harnblase, in welche sie sich mit einer länglichen Öffnung eben so, wie der gemeinschaftliche Gallengang in den Zwölffingerdarm, öffnen. Zwischen der Harnblase und der nierenen Linsen viele einfache Schichten.

C. Die Harnblase (vesica urinaria) ist dasjenige Eingeweide, welches den durch die Harngänge allmählig aus den Nieren herabgeführten Harn so lange aufbewahrt, bis der Schließmuskel der Blase übermächtig wird.

1. ihre Gestalt ist, je nach Alter so leer oder voll ist, oder auch nach dem verschiedenen Alter der Personen, verschieden.
2. Man vergleicht sie überhaupt mit der Figur einer umgekehrten Flasche, und bemerkt folglich an ihr einen Grund, einen Hals, und eine oedere, hintere und zwei Seitenflächen.
3. ihre Lage ist der Mannspersonen, zwischen den Schamknochen und dem After, beim weiblichen Geschlechte hingegen zwischen eben diesen Knochen und der Gebärmutter.
4. ihre Uebersicht geschieht mit den Schambeinen theils durch Fingergewebe, theils durch die vordere und hintere Schambeinbänder oder Schamstrichen durch Schamfuge mit dem Seitenrücken, das Seitenband und dem Kreuzbein durch die Seitenbänder; durch die Seitenfuge mit dem Nabel, und durch die Harnröhre mit den Schamknochen.
5. ihr Bau ist folgender. Am Grunde und der hintern Fläch liegt sie vom Bauchfelle bedeckt, zwischen ihm und der Fleischhaut liegt Zellgewebe, welches auch da, wo kein Windisch liegt, die Muffelfalten bedeckt. Unter der Fleischhaut liegt die sogenannte nervöse Haut, und unter diesen befindet sich die unversehrte oder zellige. Eben aus dem Grunde geht in der Uebersicht ein hoher Kanal, die Harnröhre, hin, im Grunde aber, wo sie sich öffnet, eine runde, etwas erhabene, und etwas eingezogene, Höhle (Blasenhals). Die Harnröhre hat drei Oefnungen, die beyde Harngänge, und die Harnröhre, in welche sich der Blasenhals vorwärts einlegt. Am Blasenhals ist endlich noch innerhalb das Harnpfeil und der dreyerecke Körper der Harnblase (corpus trigonum) zu bemerken.

D. Die *Saccharoböe* (*arethra*) der aus dem klumpigen Giesel der Blase entstehende, häufige Blasenverengung des Harns. Sie besteht aus einer mit vielen Schlingungen durchsetzten Harn-, welche eine Fortsetzung des Harnstrahls bildet, und besteht aus einer so genannten Harn- oder, welche beide vor sich und viel lockere Zellgewebe des schwammigen Körpers der *Saccharoböe*, *corpus spongiosum urethrae*). Die Länge und Dichtung ist bei Mann und Weib verschieden, also beim weiblichen Etwas kleiner. Gleich bei ihrer Entleerung drückt sie die Vorsteherdrüse; nachder Luft sie ein kleines Etwas ganz vorverdrängt, und wird sodann von der Zweibel der *Saccharoböe* (*bulbus urethrae*) umgeben, aus welcher sie wieder hervortritt, sich unter den schwammigen Körper der Harnblase bewegt, und endlich die Ejacel durchbohrt.

27

Erstg.

Fünfzehnte Tabelle.

Von den Theilen der Leibesfrucht, und dem Unterschiede zwischen ihr und einem erwachsenen Menschen.

Die in der Gebärmutterhöhle eingeschlossene Leibesfrucht besitzt noch einige Theile, welche ihr nur so lange zukommen, als sie sich in der Gebärmutter aufhält. Hierher gehört:

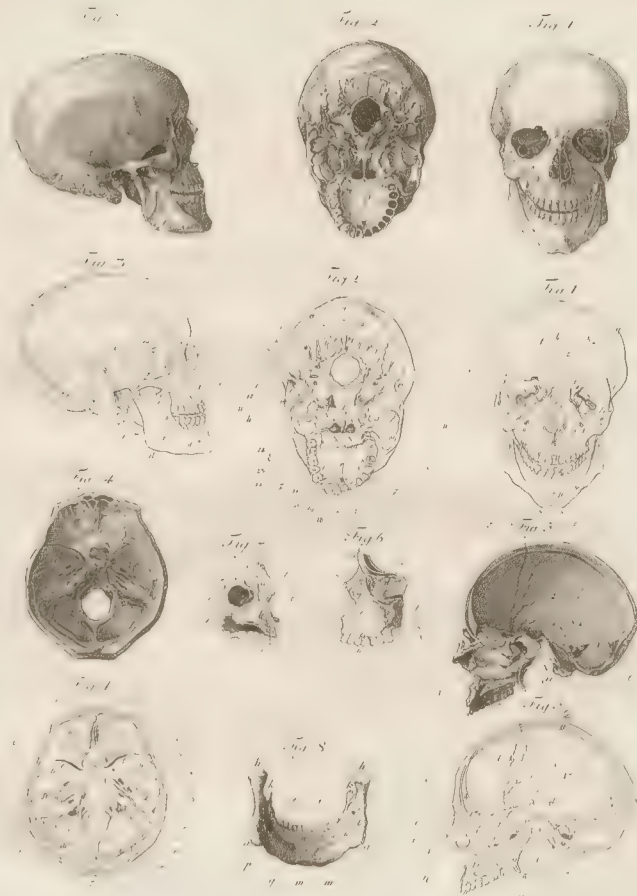
1. der Mutterkuchen (placenta), oder derjenige schwammige und mit Gefäßen durchflochtene Körper, welcher meistens sieben bis acht Zoll in der Breite, und zwölf bis fünfzehn Linien in der Dicke hält, eine runde Gestalt hat, aus mehreren mittelft des künftigen Fötusgebeßes zusammenhängenden Lappen besteht, und auf beiden Seiten mit dem Nabelhäutchen überzogen ist. Man bemerkt an ihm:
 - a) seine beiden Flächen, wovon die innere, welche die Gebärmutter berührt, absteigt uneben, mit Hundstern abfallender Haut überzogen ist, und ein beträchtliches Gefäßnetz von Schlag- und zurückführenden Blut- adern auf sich wahrnehmen läßt, welches die Grundlage der Nabelschnur ausmacht. Die äußere ist glatt mit dem Nabelhäutchen und der Schaaßhaut überzogen, und aus ihr erhebt sich die Nabelschnur.
 - b) sein runder Rand ist gemeinlich ganz und ohne Kerben.
2. die Nabelschnur (funiculus umbilicalis) besteht aus drei Schlaggefäßen, welche um einander herumgeschlungen, und von den Häuten des Eies überzogen werden. Die beiden Schlagadern entspringen aus den Beckenschlagadern des Kindes, und die zurückführende Nabelblutader nimmt aus den Zellen des Mutterkuchens ihren Ursprung. Außerdem sich in der Nabelschnur verliert. Die Länge des Nabelstrangs ist eben so, als seine Dicke verschieden. Gemeinlich beträgt die erstere 20 Foll.
3. die Haut des Eies, worinne die Leibesfrucht, von einer geruchlosen, bisweilen fellen, bisweilen weißlichen Fruchtigkeit umgeben, schwimmt, sind folgende vier:
 - a) die abfallende, oder überhaupt die äußere Haut (membrana decidua hanteri) besteht aus einer dünnen, netzförmigen, leicht zerreibbaren, gefäßreichen Hülle, welche an der ganzen innern Fläche der Gebärmutter anliegt.
 - b) die zurückgeschlagene abfallende Haut (membrana decidua reflexa, chorion fungosum) geht vom Rande des Mutterkuchens über die Gefäßhaut des Eies weg, und ist nicht, wie die vorhergehende, am Muttermunde und den Muttertrompeten durchbohrt.
 - c) das glatte Nabelhäutchen (chorion laeve), die Gefäßhaut, oder die mittlere Haut ist eine weiße, unbeschädigte, feste Haut, welche die äußere Fläche des Mutterkuchens überzieht, und dem Eie seine Festigkeit giebt.
 - d) die innere oder die Wasserhaut, oder die Schaaßhaut (membrana amnios) ist eine sehr glatte, dünne und gefäßlose Haut, welche die äußere Fläche des Mutterkuchens überzieht, und das sogenannte Kind- oder Schaaßwasser (liquor amnios) enthält.

Erklärung der hierher gehörigen Figuren.

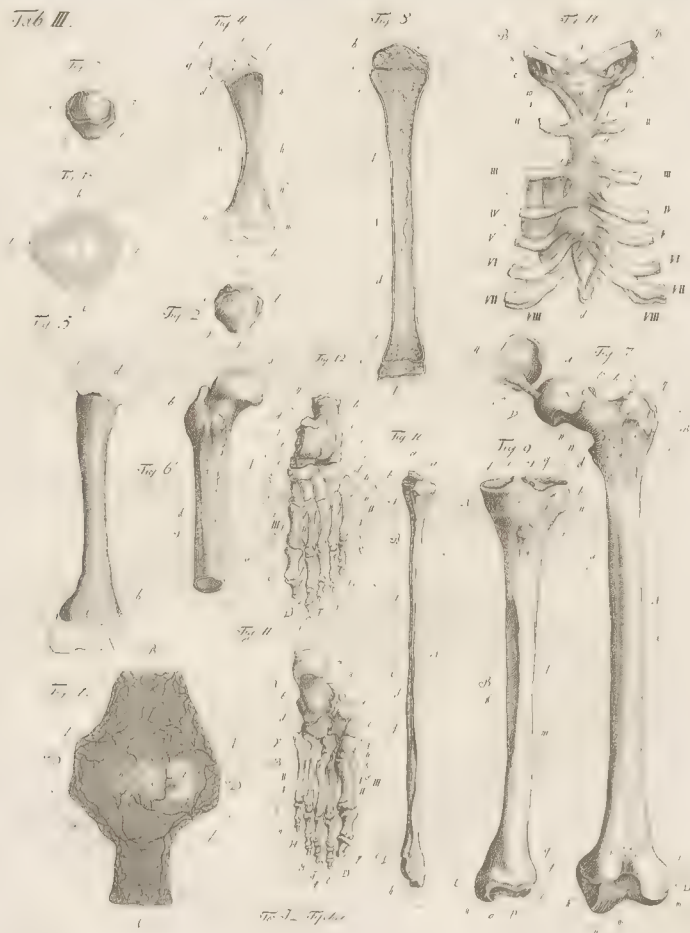
Tafel XVII. Fig. 5. Eine Gebärmutter im sechsten Monate der Schwangerschaft. Das Kind ist herausgenommen, damit man die Befestigung des Mutterkuchens desto besser sehen kann. a. die untergebundene Nabelschnur. b. d. b. Gefäße, welche aus derselben nach dem Mutterkuchen hinlaufen. c. c. die äußere hohle Fläche des Mutterkuchens. f. f. f. Häute des Eies, welche sich vom Rande des Mutterkuchens ab an dem ganzen innern Umfange des Mutterkuchens ausbreiten. g. g. g. Durchschnitte der Gebärmutter, deren vordere Hälfte weggenommen ist.

Taf. XVIII. Fig. 3. Eine im achten Monate schwangere Gebärmutter, deren vordere Seite abgeschnitten, und von der unteren gebildeten Nachgeburt in die Höhe

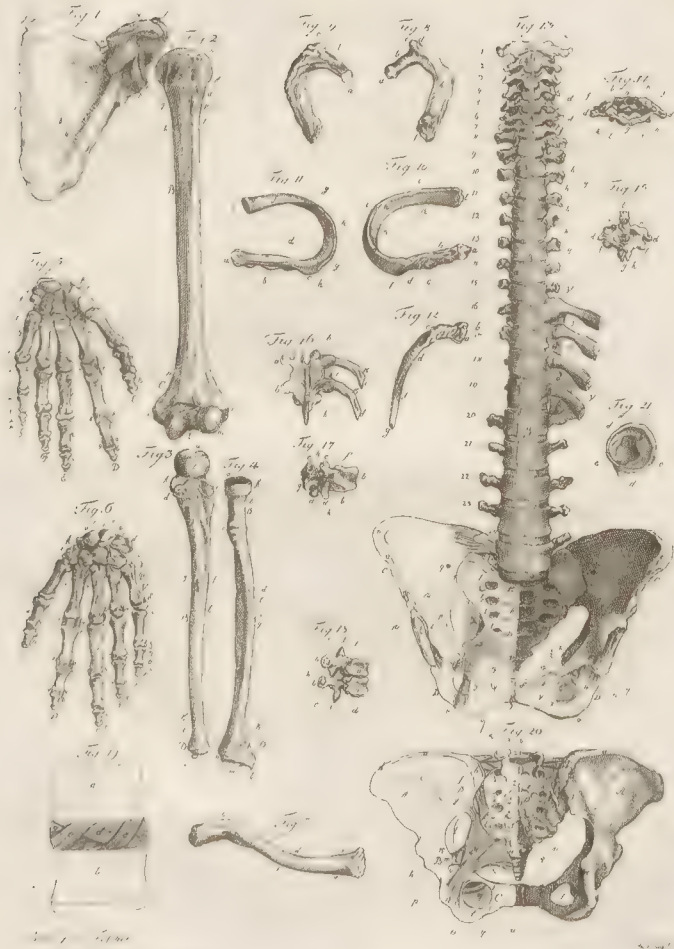
gehoben ist. Durch die unversehrten Häute des Eies scheint der mit Haaren besetzte Kopf des Kindes durch. a. a. Durchschnitte der Gebärmutterabschnitte. b. d. die vordere, nach oben zurückgeschlagene Wand der Gebärmutter. c. c. die abfallende Haut des Eies. d. d. d. derjenige Theil der zurückgeschlagenen Gebärmutter, welcher vorher auf c. c. lag. f. f. die übrigen durchschnittenen Häute des Eies, durch welche der Kindstoss durchdringt. g. g. die innere Fläche des von der vordern Wand der Gebärmutter getrennten Mutterkuchens. h. h. die innere Oberfläche der Gebärmutter, so weit sie vom Mutterkuchen getrennt wurde. i. i. gefäßlose Schlagadern, welche von der Gebärmutter in den Mutterkuchen gingen und jetzt bey der Trennung geschnitten wurden. k. k. ab-

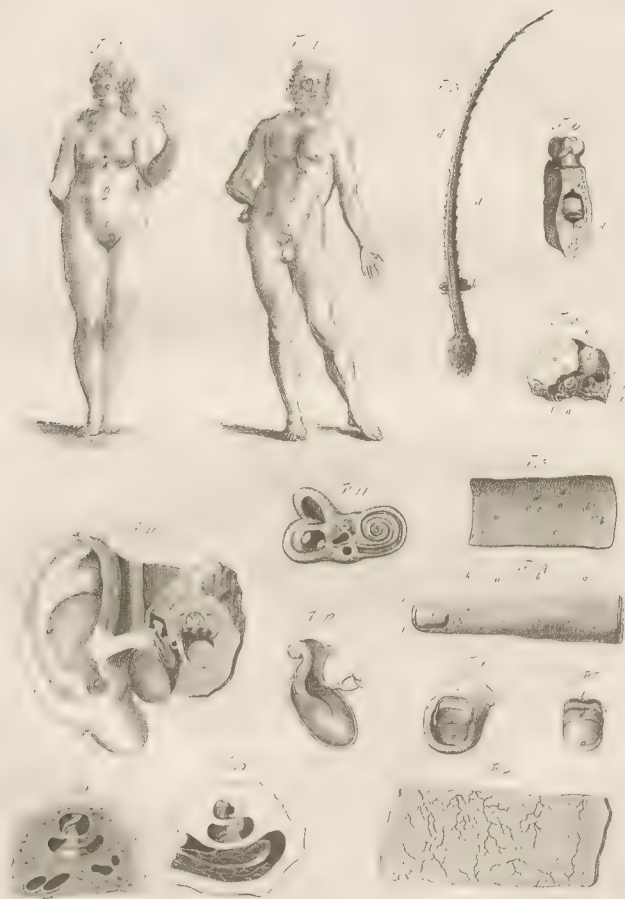


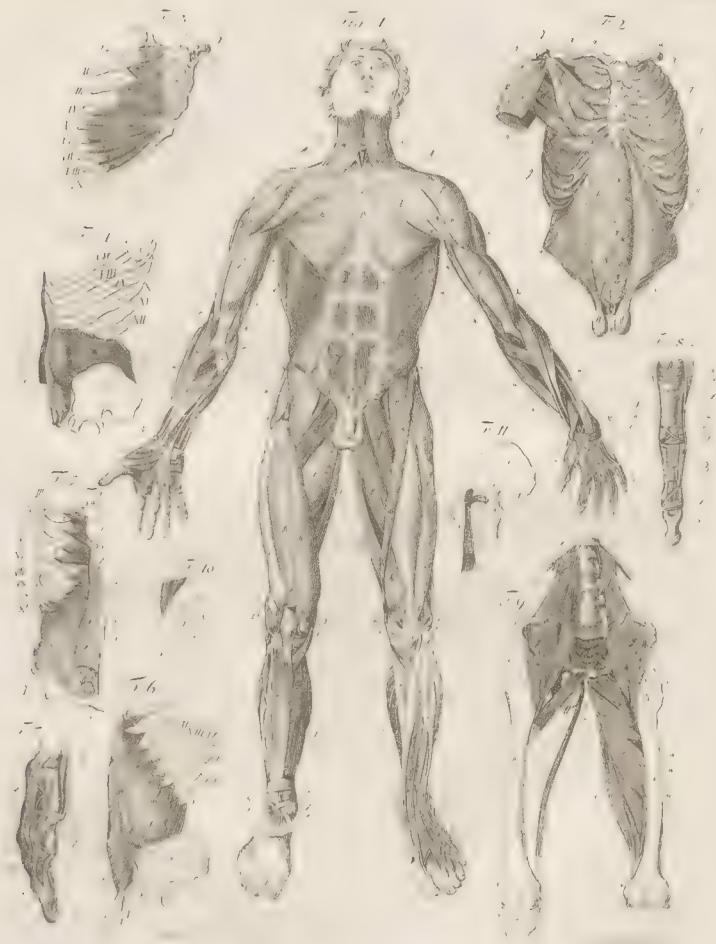
Tab III.



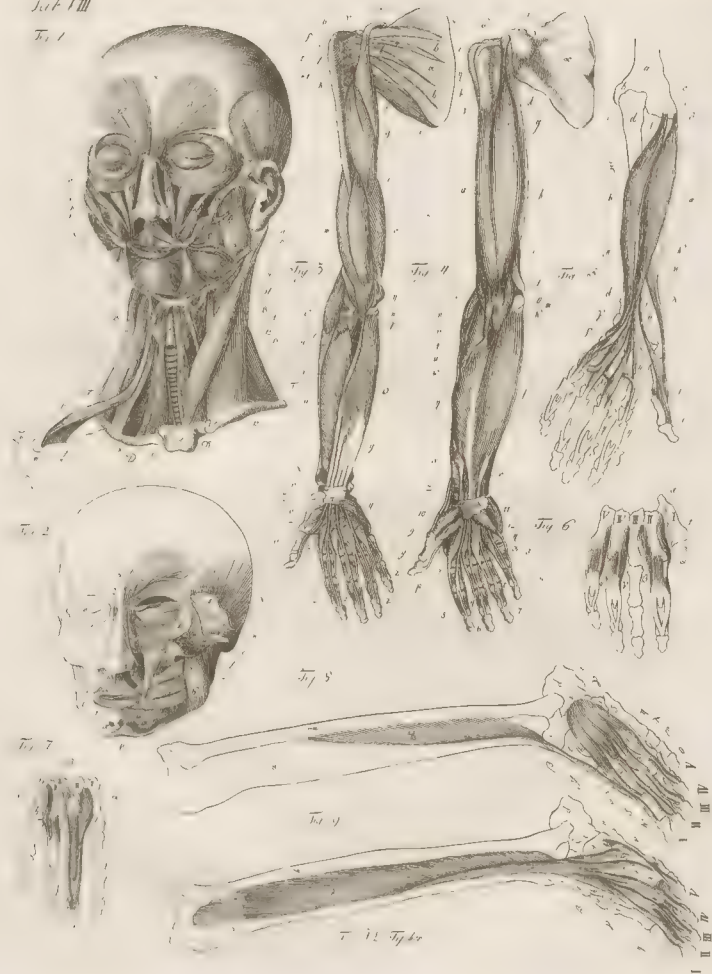
Tab IV.

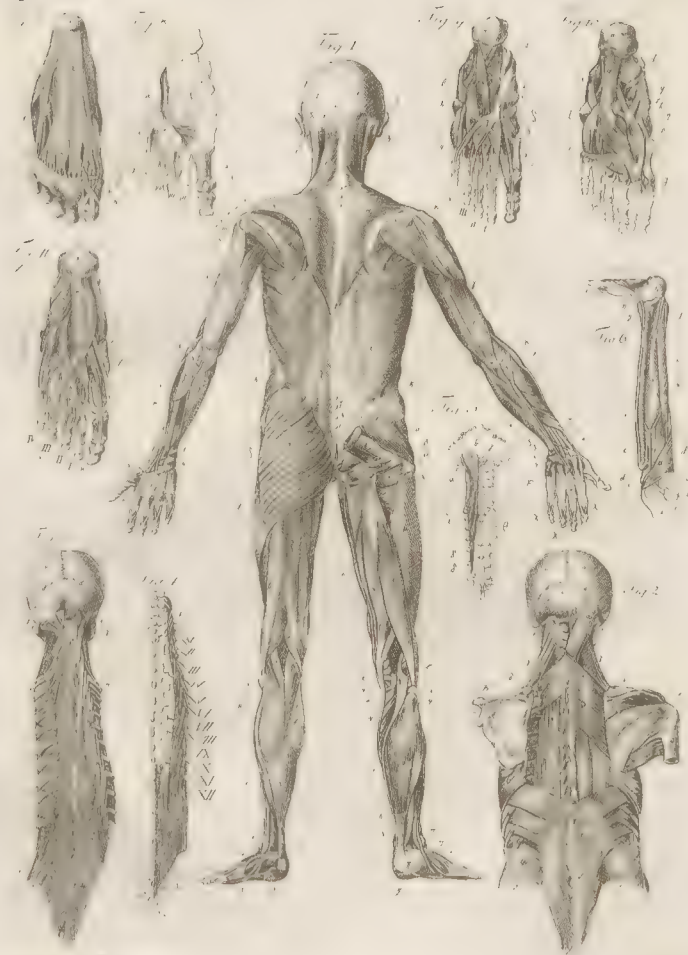




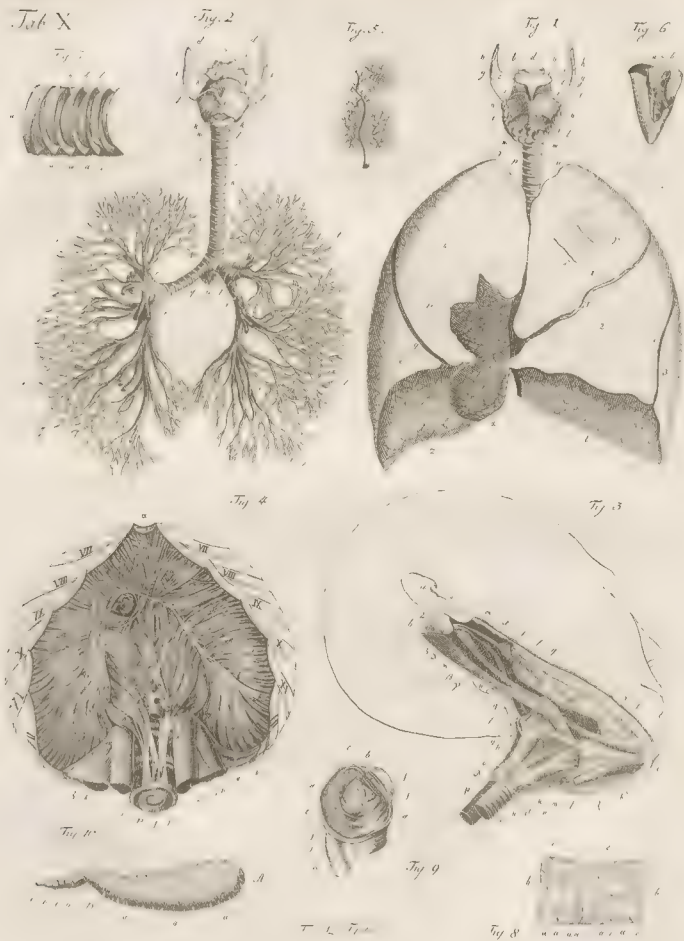




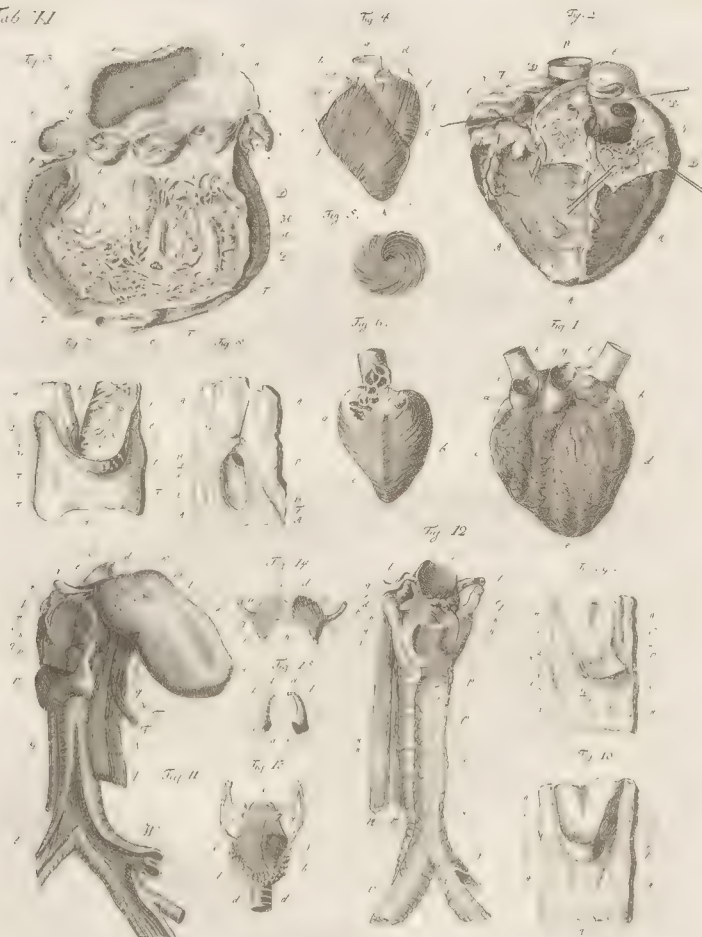




Tab X



Tab. XI



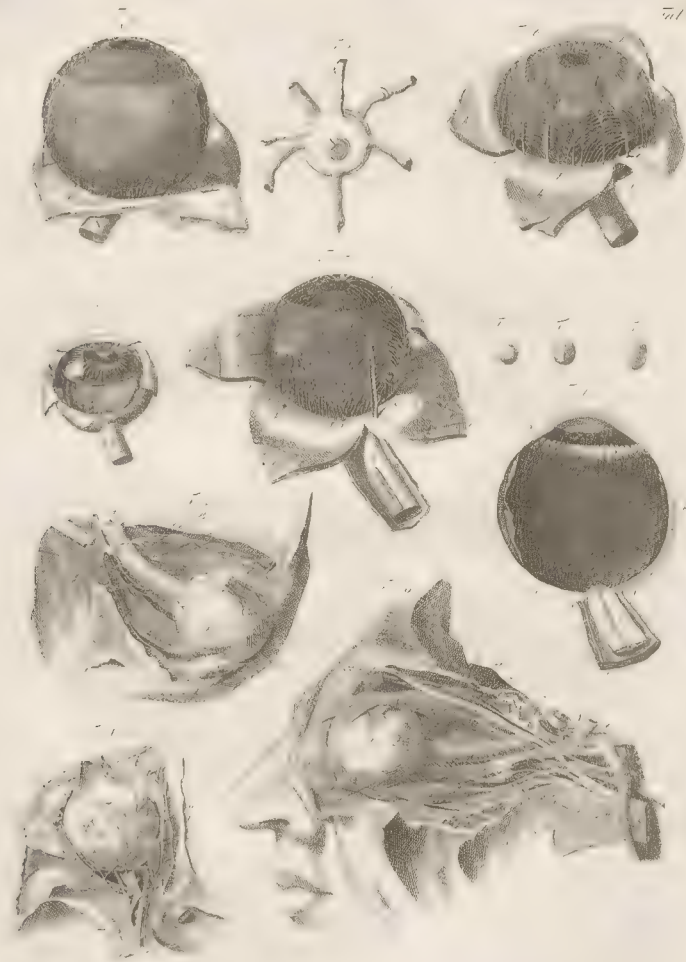


Fig. 1

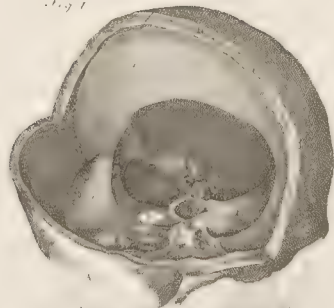


Fig. 6

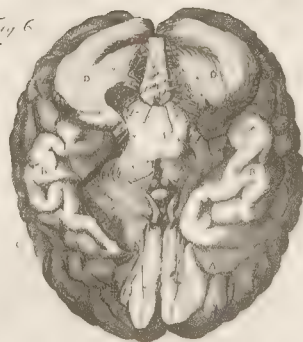


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 2

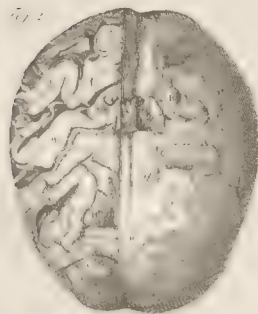


Fig. 5



Tab. XIV Fig. 4

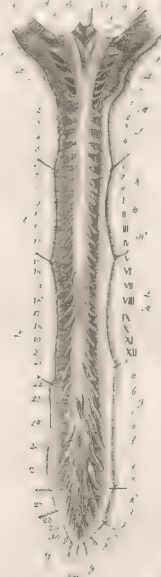


Fig. 5

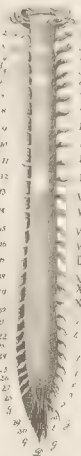


Fig. 1



Fig. 3

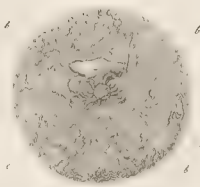


Fig. 6

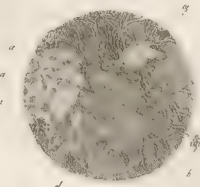


Fig. 2



Fig. 8



Fig. 10

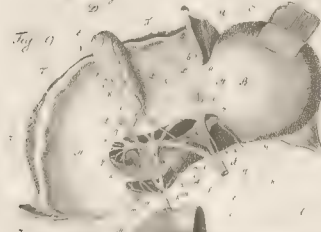


Fig. 11



Fig. 7



Fig. 12



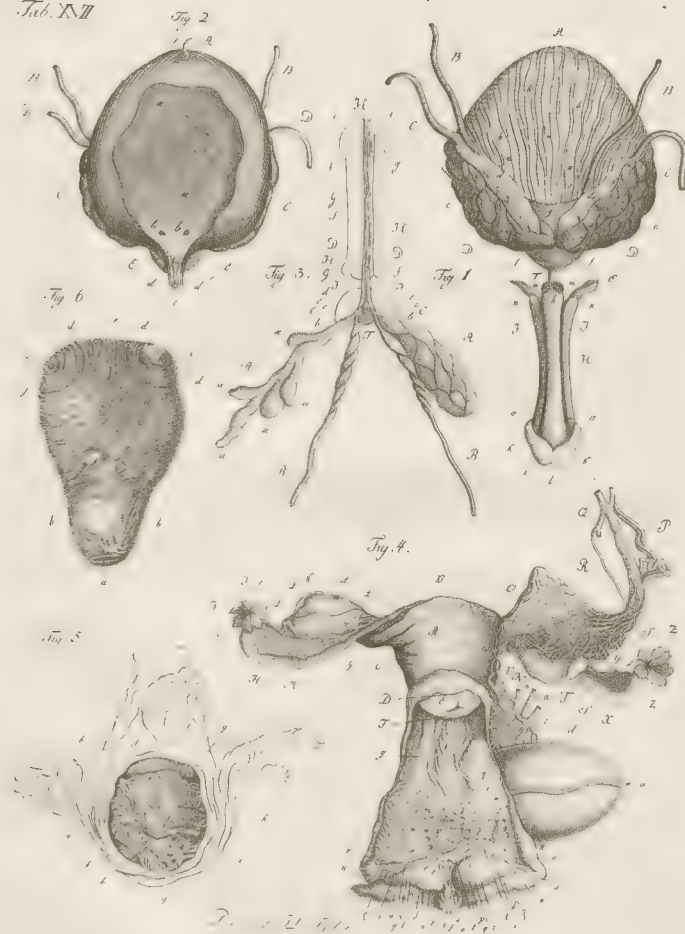
Fig. 9

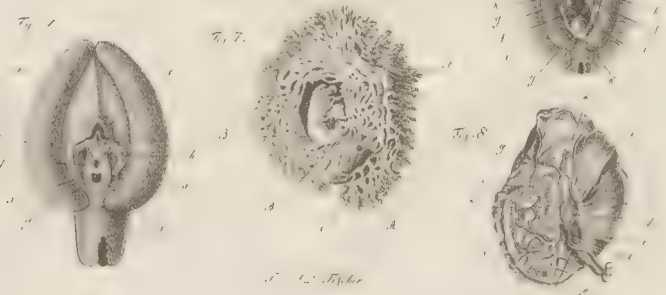


Tab. A

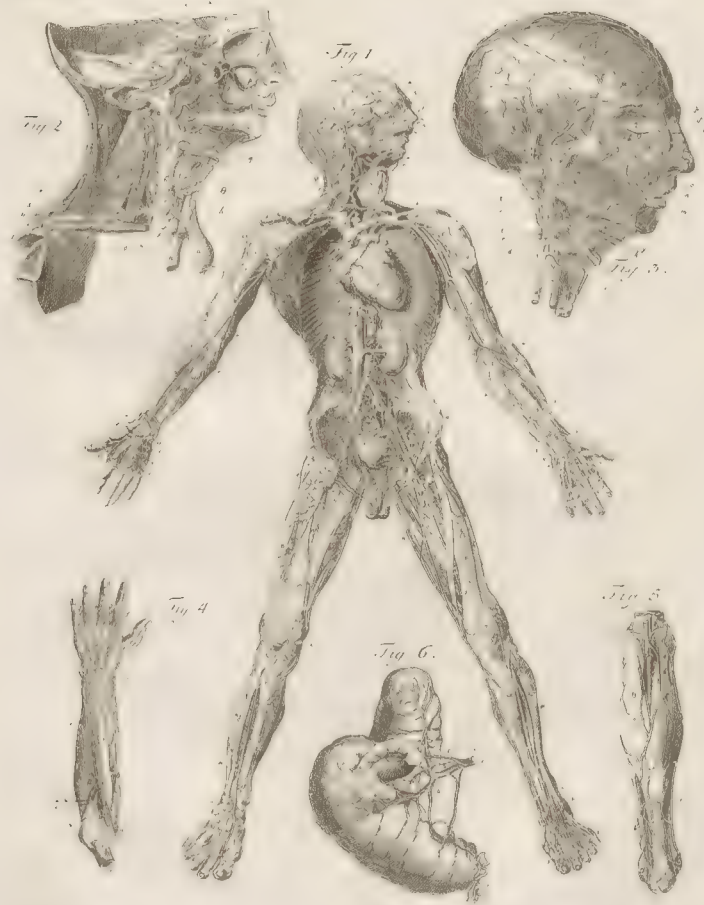


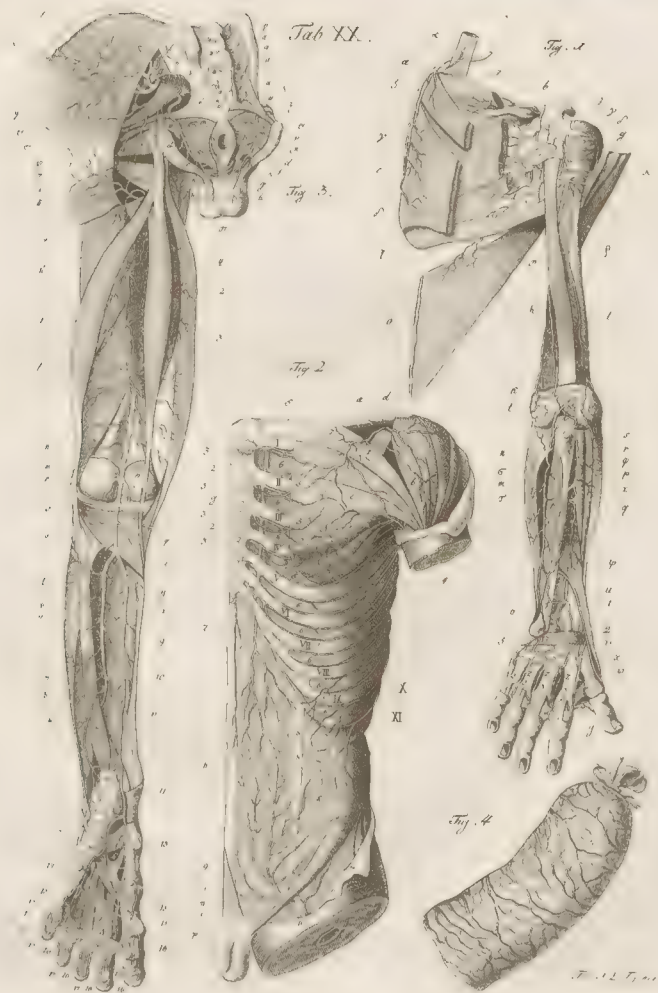
Tab. XVII





Tab. XVI.





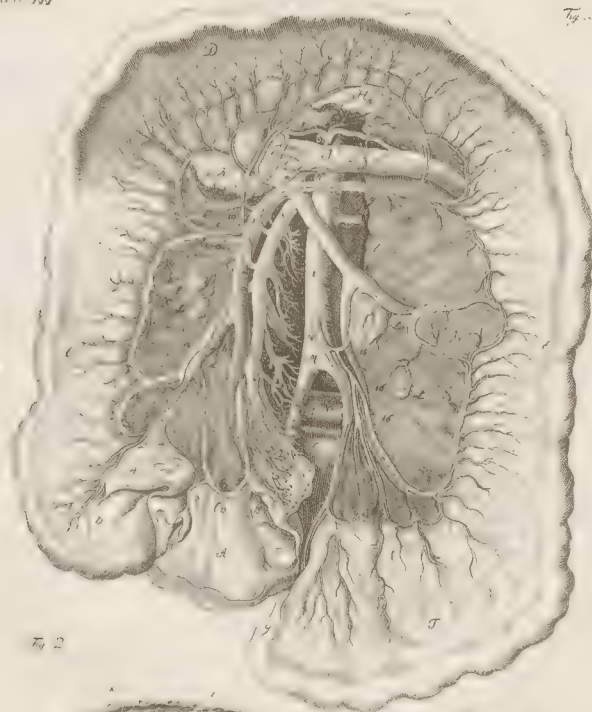
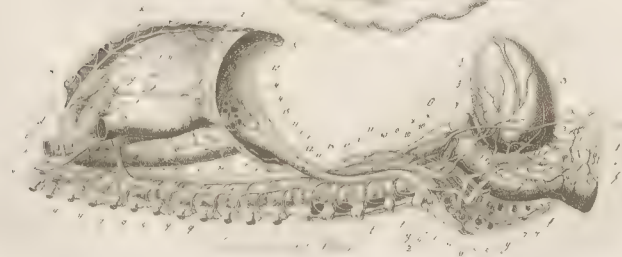
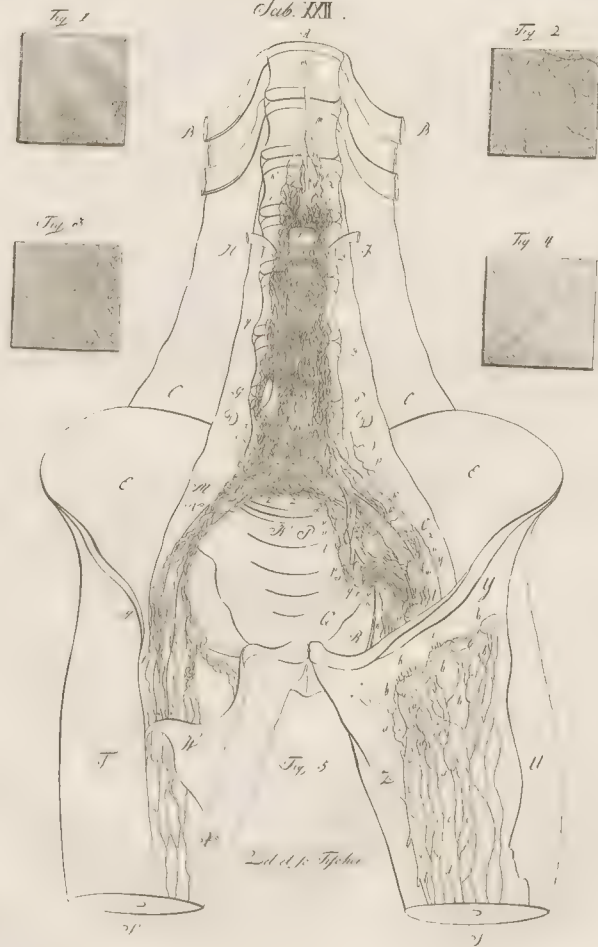


Fig. 2



Tab. XII.



Tab. VIII. Fig. 2



Fig. 1

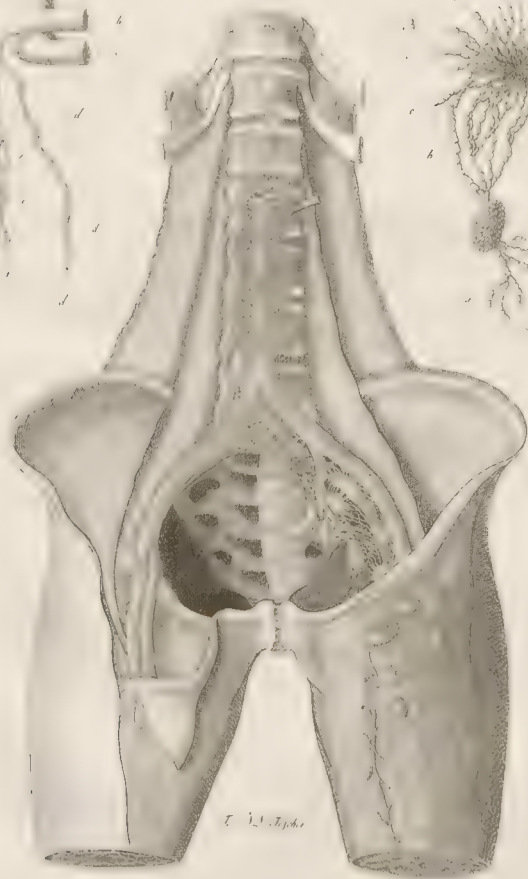


Fig. 3

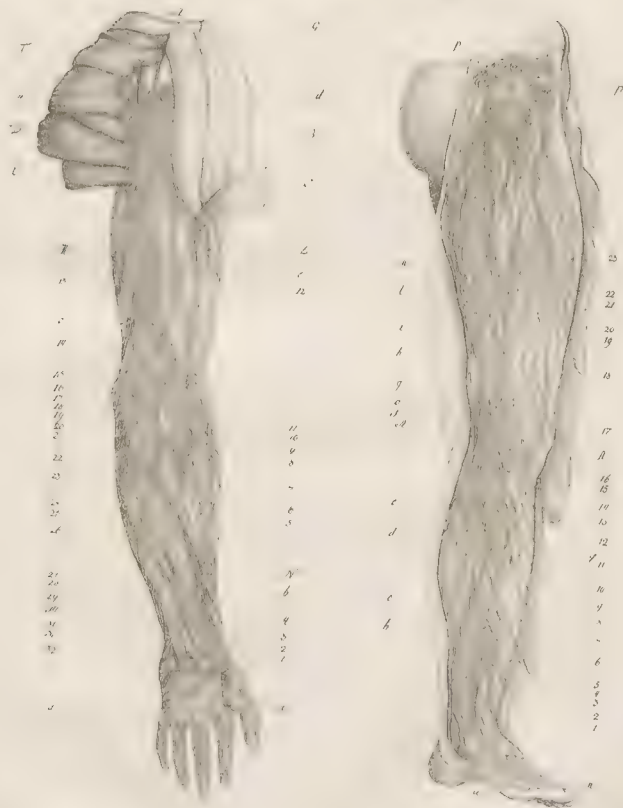


L. V. J. J. J.

by 1

Tab. XXIV.

Fig. 2



Tab. IX.

